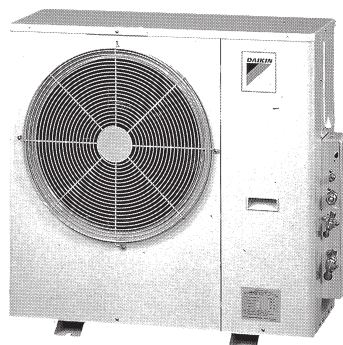
SiT-43B

Manuale di servizio

MULTI

[VALE PER I MODELLI]
• MULTI: Per solo raffreddamento
e a pompa di Calore

Condizionatori Multi System per solo raffreddamento

MA 56D7V1 / 56D7W1 — MA 90CK7V1 / 90CK7W1

INDICE

1. Caratteristiche Tecniche

Tabella delle funzioni

Types of units / Funzioni	MA56D7V1	MA56D7W1	MA90CK7V1 MA90CK7W1
Di scelta dei tipi delle sezioni interne	○ (D82, assenza di richiesta)	○ (D82, assenza di richiesta)	○ (D82, presenza di richiesta)
Di scelta delle capacità delle sezioni interne	○ (Per grand. 56)	○ (Per grand. 90)	○ (Per grand. 90)
Di controllo della valvola elettronica d'espansione	○	○	○
Di ritardo del riavviamento	○	○	○
Di abbreviazione dei tempi	○	○	○
Del segnale di richiesta operativa	○	○	○
Di riarmo	○ (In sincronia con l'alimentazione elettrica)	○ Durante il funzionamento di Y10C o di OL	○ In sincronia con l'alimentazione elettrica V1. Durante il funzionamento di Y10C o di OL
Di controllo della capacità	×	×	○
Di apertura forzata della valvola di controllo della capacità	×	×	○
Di protezione contro l'inversione delle fasi	×	○ (Solo per versioni W1)	○ (Solo per versioni W1)
Della scheda a circuiti stampati del comando	4PB04443-1	4PB04443-1	4PB04443-1
Della scheda a circuiti stampati di controllo	3PB29958-1	3PB29958-1	3PB03992-13

2. Spiegazione delle Funzioni

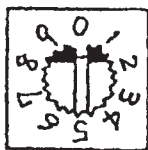
2-1 Funzione di scelta dei tipi

Tra le sezioni interne di grandezza 56 e quelle di grandezza 90 vi sono differenze tra le quantità delle sezioni interne collegabili e il numero degli impulsi d'apertura delle valvole elettroniche d'espansione . Per questo motivo è indispensabile notificare al microprocessore la configurazione del sistema.

- Grandezza 56 D82, assenza (Po = 0)
- Grandezza 90 D82, presenza (Po = 1)

2-2 Funzione di scelta dei tipi delle sezioni interne

L'apertura delle valvole elettroniche d'espansione varia in funzione della capacità delle sezioni interne o della lunghezza delle linee frigorifere di collegamento e quindi è necessario notificare al microprocessore la configurazione in merito.

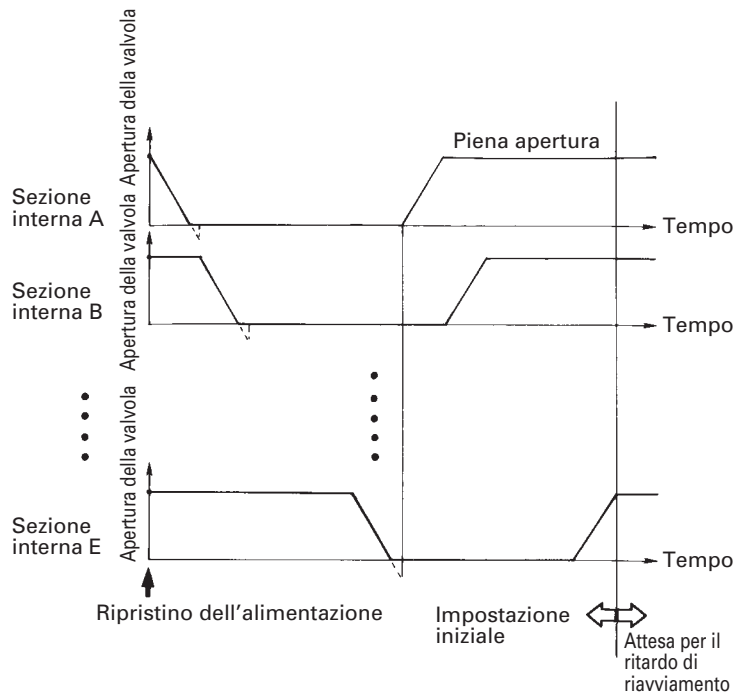
Micro-interrutto-re SW_A~SW_E	Grandezza 56	Grandezza 90	
		Apparecchi prodotti fino al maggio 1991	Apparecchi prodotti dopo il giugno 1991
	Capacità, Lunghezza delle linee	Capacità, Lunghezza delle linee	Capacità, Lunghezza delle linee
0	25, Breve	25/35, Breve	25, Breve
1	25, Lunga	25/35, Lunga	25, Lunga
2	35, Breve	——	35, Breve
3	35, Lunga	——	35, Lunga
4	45, Breve	45/60, Breve	45/60, Breve
5	45, Lunga	45, Lunga	45, Lunga

Microinterruttore

Nota) La figura a sinistra indica l'impostazione O.

2-3 Funzione di controllo della valvola elettronica d'espansione

2-3-1 Impostazione dello stato iniziale

Il microprocessore viene resettato ogniqualvolta venga ridata tensione o si riarmi il sistema. Le valvole d'espansione di tutte le sezioni interne vengono così dapprima chiuse e poi aperte del tutto. A questo punto inizia il conteggio del ritardo del successivo avviamento.

Note 1) La dicitura "tutte le sezioni interne" significa:
Per apparecchi di grandezza 56 —— dalla sezione interna A alla sezione interna D, in ordine alfabetico
Per apparecchi di grandezza 90 —— dalla sezione interna A alla sezione interna E, in ordine alfabetico
2) In fase di chiusura —— totale 608 impulsi
3) In fase di apertura —— totale 506 impulsi

<Per informazione> Valvola elettronica d'espansione

1. Anche nel caso in cui vengano inviati alla valvola più impulsi di chiusura di quanto è necessario "l'apertura 0" viene mantenuta meccanicamente.
2. Una quantità d'impulsi d'apertura maggiore di 560 potrebbe dar luogo al blocco del rotore della valvola.
3. Poiché al momento dell'avviamento iniziale non è noto il grado d'apertura della valvola vengono inviati 608 impulsi di chiusura (infatti 608-560=48, dove 48 rappresenta la tolleranza)

2-3-2 Quando il segnale di tipologia di funzionamento cambia da "Assenza di richiesta" a "Presenza di richiesta"

Quando dalla sezione interna arriva un segnale che richiede funzionamento appare l'indicazione di stato di "piena chiusura per tutte le sezioni interne". Quindi vengono aperte le valvole solo delle sezioni interne per le quali sia richiesto il funzionamento e il compressore s'attiva solo dopo l'emissione dell'impulso d'impostazione.

Note 1) Durante il ritardo al riavviamento lo stato d'apertura della valvola non diventa di "piena chiusura per tutte le sezioni interne"
2) Quando lo stato torna ancora ad essere di "assenza di richiesta" prima che il compressore s'attivi, l'impostazione di "presenza-assenza di richiesta" avviene solo dopo l'emissione dell'impulso d'impostazione.
3) Se il numero delle sezioni interne che chiedono raffreddamento aumenta prima dell'attivazione del compressore, il cambiamento d'impostazione a cui si è prima accennato viene eseguito dopo l'attivazione del compressore stesso.

2-3-3 Quando mentre il compressore sta funzionando cambia il numero delle sezioni interne che chiedono raffreddamento o cambia il numero delle sezioni interne che sono mantenute in funzione (a patto che il numero delle sezioni interne che continuano a chiedere raffreddamento sia per lo meno pari ≧ 1)

Quando mentre il compressore sta funzionando cambia il numero delle sezioni interne che chiedono raffreddamento o cambia il numero delle sezioni interne che sono mantenute in funzione, l'impulso di cambiamento dell'impostazione viene emesso in ordine alfabetico (vale a dire dalla sezione interna A o da quella più vicina, fino alla sezione interna E).

Nota 1) Quando cambia l'impostazione viene emesso un numero d'impulsi corrispondente all'entità della variazione dall'ultima volta che sono stati emessi impulsi.

2-3-4 Quando il segnale di richiesta di funzionamento cambia da "presenza di richiesta" ad "assenza di richiesta"

Il compressore si disattiva immediatamente. Inoltre viene eseguita un'operazione di "piena apertura" per tutte le sezioni interne.

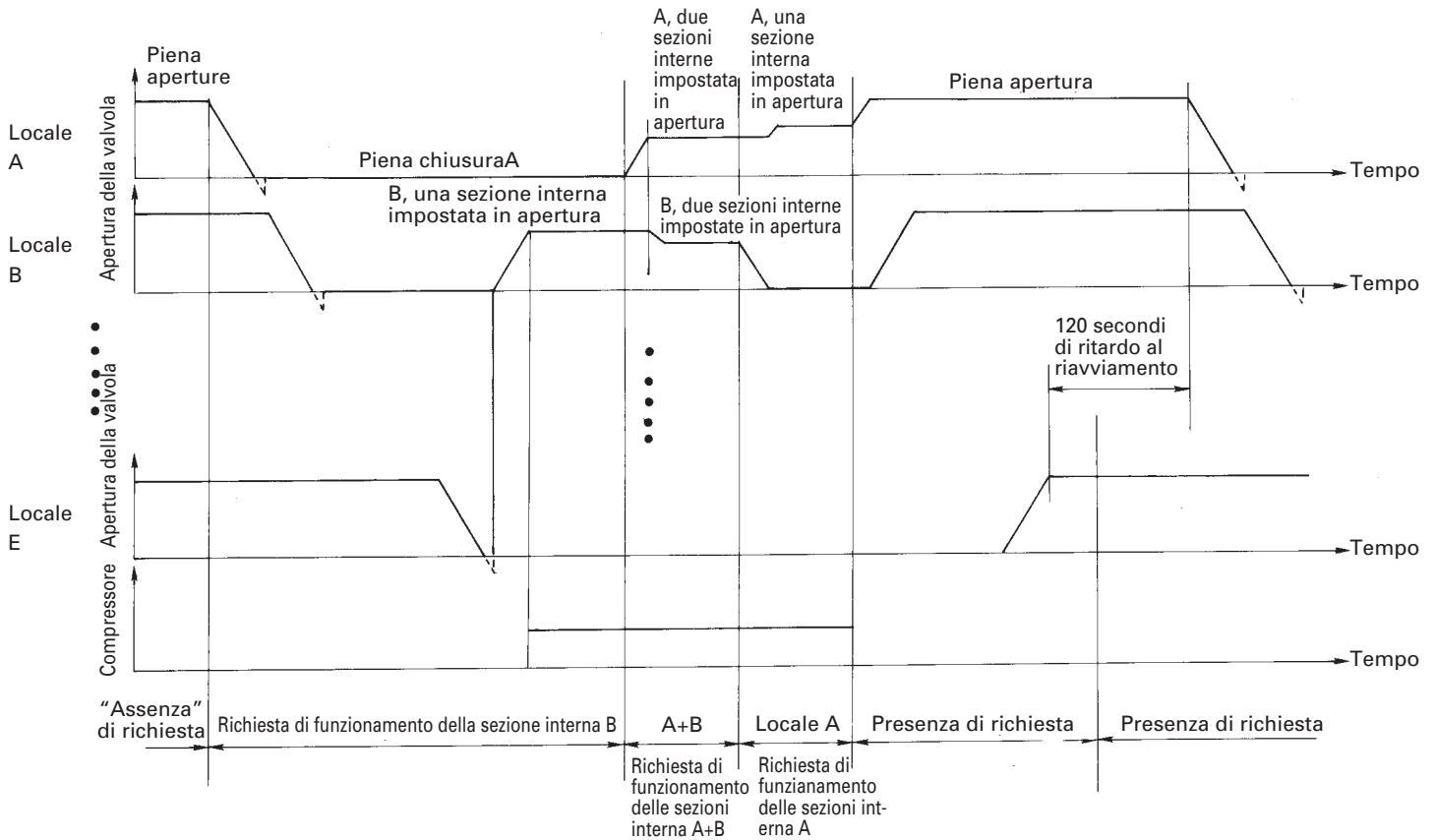
Nota 1) Per le sezioni interne nelle quali lo stato era di "Impostazione d'apertura", viene emesso un quantitativo d'impulsi che corrisponde solo alla differenza tra la posizione del momento e la piena apertura.

2-3-5 Impostazione d'apertura

(1) MA56

Capacità / Lunghezza delle linee / Quantità delle sezioni interne che richiedono freddo	22		35		45	
	Breve	Lunga	Breve	Lunga	Breve	Lunga
0	Piena apertura	Piena apertura	Piena apertura	Piena apertura	Piena apertura	Piena apertura
1	250	310	300	350	320	428
2	150	214	184	248	206	274
3	114	176	136	196	152	214
4	100	158	116	174	128	188

(2) MA90

Capacità / Lunghezza delle linee / Quantità delle sezioni interne che richiedono freddo	Produzione fino al maggio 1991				Produzione dopo il giugno 1991					
	25/35		45/60		25		35		45/60	
	Breve	Lunga	Breve	Lunga	Breve	Lunga	Breve	Lunga	Breve	Lunga
0										
1	220	378	512	540	220	378	310	480	512	540
2	216	252	268	310	216	252	240	278	268	310
3	162	186	196	224	162	186	180	208	196	224
4	128	146	154	178	128	146	140	162	154	178
5	104	122	124	144	104	122	114	132	124	144

2-4 Funzione del ritardo del riavviamento

Quando si dà tensione, quando si riarma il sistema o quando il compressore si disattiva, la valvola elettronica d'espansione viene impostata su "piena apertura per tutte le sezioni interne". Prima che la valvola possa impostarsi sulla routine di "piena chiusura per tutte le sezioni interne" devono passare 120 secondi.

Nota 1) Prima e dopo l'inizio del periodo di ritardo si possono sempre verificare dei periodi di funzionamento della valvola elettronica d'espansione mentre il compressore è inattivo. Quando ciò accade il ritardo al riavviamento viene continuato per almeno tre minuti.

2-5 Funzione di abbreviazione dei tempi

Cortocircuitando lo spinotto di abbreviazione dei tempi (S9), vengono saltate le seguenti operazioni:

- "Piena chiusura" o "Piena apertura" iniziale di tutte le sezioni interne.
- "Piena apertura di tutte le sezioni interne" se il segnale di funzionamento di "presenza di richiesta" si trasforma nel segnale di "assenza di richiesta".
- Ritardo del riavviamento

2-6 Funzione del segnale di richiesta operativa

Quando tra i morsetti A1-A2, B1-B2 o E1-E2 arriva una tensione in c.a. di 200~240±10 V, ogni sezione interna viene considerata come se avesse "presenza di richiesta".

2-7 Funzione di riarmo

Quando in un MA56/90CW1 interviene l'OC o l'OL, il microprocessore cessa di funzionare. Al momento del riarmo esso riprende a funzionare alle condizioni iniziali che equivalgono a quelle che si verificano dando tensione al sistema.

2-8 Funzione di controllo della capacità (solo per i modelli MA90)

La valvola a solenoide viene eccitata o diseccitata da un termistore che è sensibile alla temperatura.

Punto d'eccitazione 0,1 C (tolleranza: circa ±2,5)
Punto di diseccitazione 5,8 C (tolleranza: circa ±2,5)

Nota 1) Nel momento in cui si disattiva il compressore, la valvola a solenoide non s'eccita anche se la temperatura rientra nel campo d'eccitamento.

2-9 Funzione di apertura forzata della valvola di controllo della capacità (solo per i modelli MA90)

L'apertura forzata della valvola avviene solo nel caso in cui si verifichi un cortocircuito nel connettore S8.

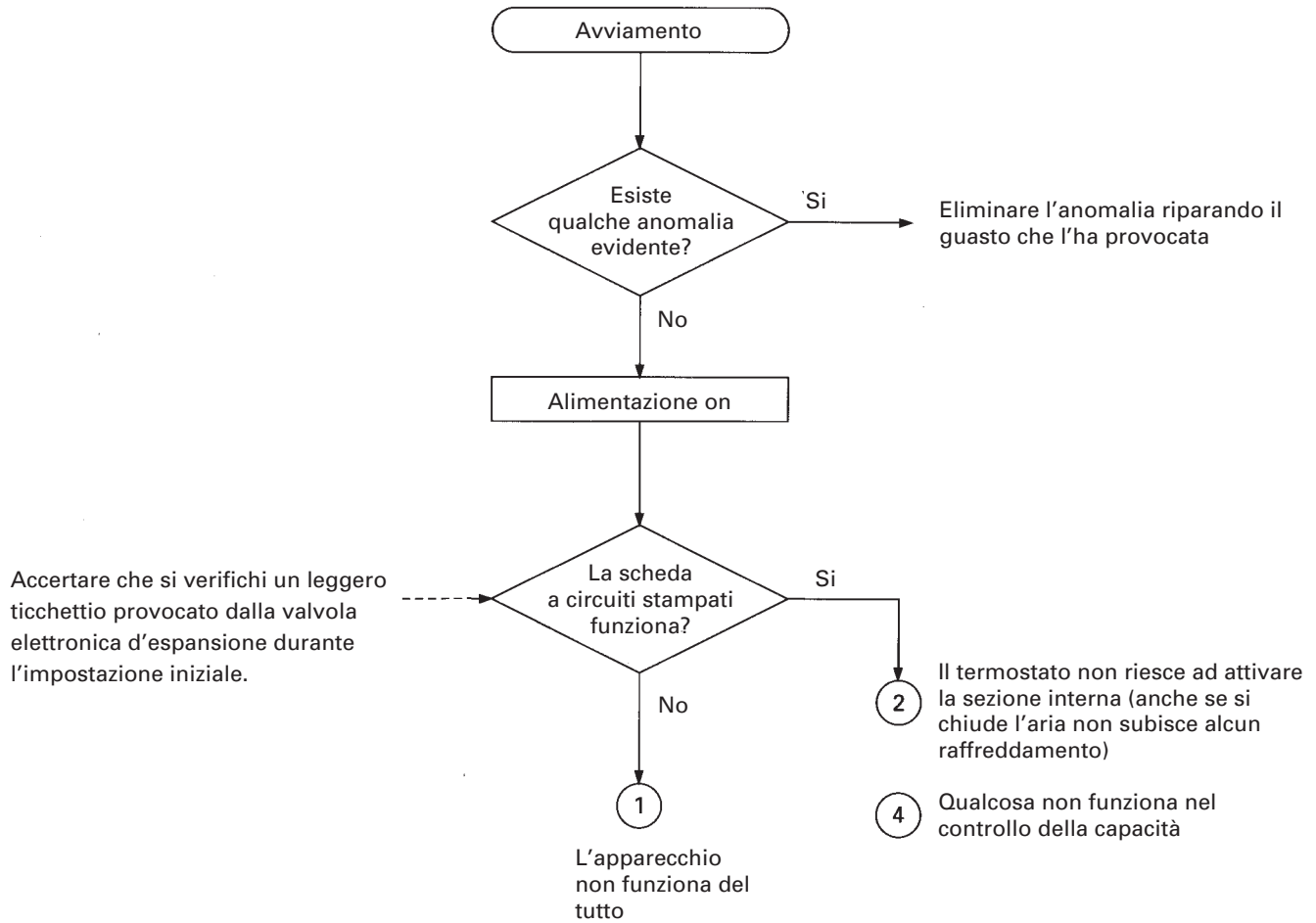
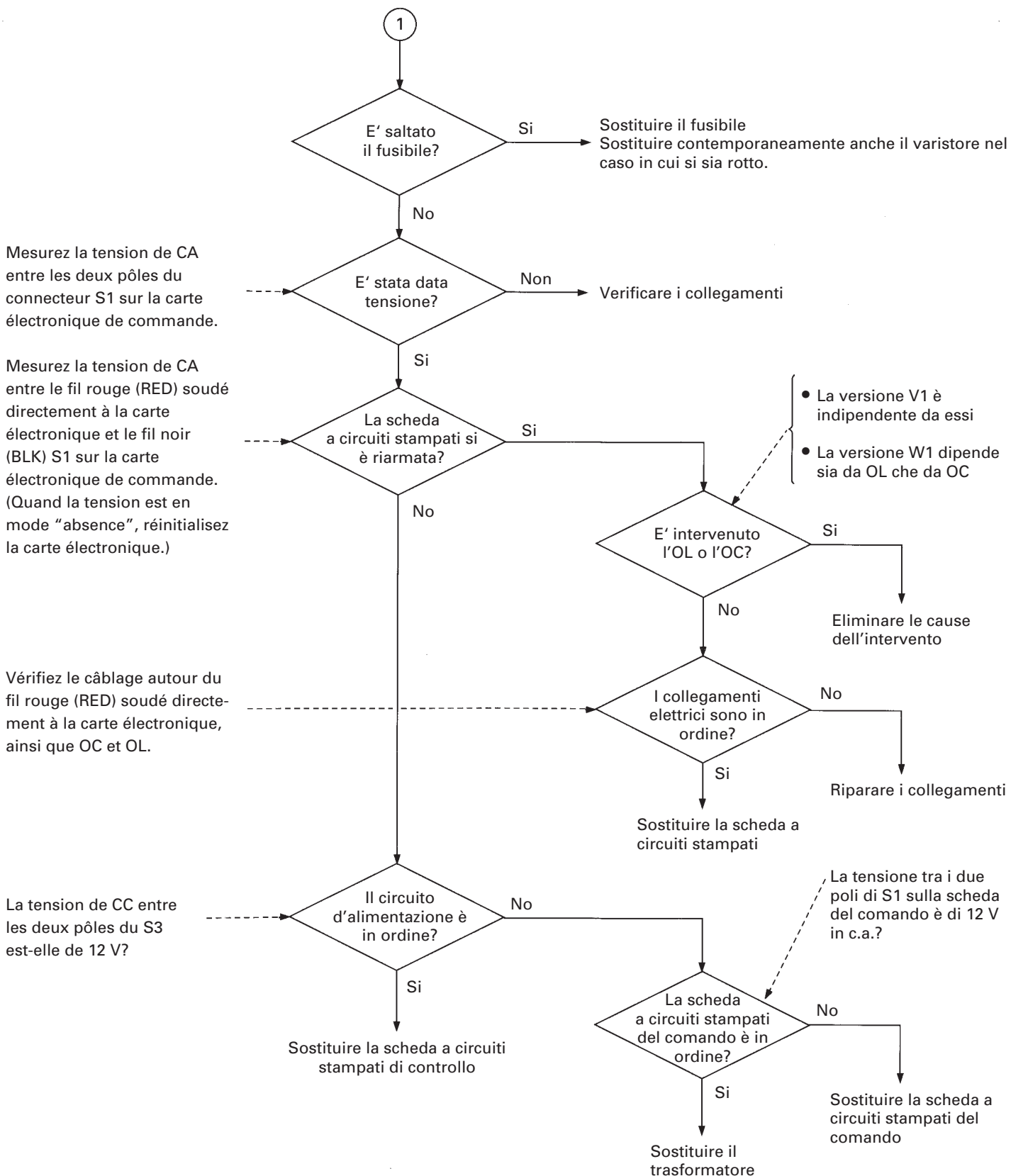
2-10 Funzione di protezione contro l'inversione delle fasi (RDR)

Nei modelli MA56/90CW1 è montato un dispositivo di protezione contro le inversioni tra le fasi. Quando esso interviene s'arrestano sia il compressore che il motore del ventilatore, mentre la scheda a circuiti stampati continua a funzionare.

2-11 Funzioni della scheda a circuiti stampati del comando e della scheda a circuiti stampati di controllo

Le schede a circuiti stampati del comando e quella di controllo costituiscono un assieme.
Il tipo di scheda a circuiti stampati del comando è comune a tutti i tipi d'apparecchi.

3. Diagnosi delle Anomalie

Staccare sempre il sezionatore ad eccezione del momento in cui si voglia misurare la tensione d'alimentazione o in cui si voglia accertarsi del funzionamento dell'apparecchio.
Le misure devono essere eseguite mediante un tester.
Le frecce ······> dello schema a blocchi indicano metodi d'accertamento oppure note.

3-1 L'apparecchio non funziona del tutto

3-2 Il termostato non riesce ad attivare la sezione interna (anche se il termostato è in chiusura, l'unità non raffredda)

3-3 Qualcosa non funziona nel controllo della capacità

5

On if suction T<0.1°C (+2.5°C)
OFF if suction T>5.8°C (2.5°C)

Ci sono scostamenti nelle temperature d'Attivazione/ Disattivazione?

Si → Cambiare la posizione d'installazione del termistore o sostituire la scheda a circuiti stampati.

No

Reagisce al comando d'Attivazione/ Disattivazione?

E' portato in Attivazione da un cortocircuito di S8?

No → Sostituire la valvola a solenoide, riparare i collegamenti elettrici o sostituire la scheda a circuiti stampati.

Si

E' portato in attivazione dall'apertura di S31.

Si → Sostituire il termistore o riparare i collegamenti elettrici.

No

Sostituire la scheda a circuiti stampati

4. Schemi elettrici

MA56D7V1

L : fase
N : neutro
⏚ : protezione di terra
C1R, C2R : condensatore di marcia
FU,F8U : fusibile
F1U : fusibile da collegare in cantiere
F2S : stabilizzatore
KIS111-7 : kit di bassa temperatura ambiente
K1M : contattore del compressore
M1C : motore compressore
M2F : motore ventilatore

MR11 : relay magnetico
PCB, PCB2 : scheda a circuiti stampati
Q2L : relay di sovraccarico
Q3M, Q4M : protezione termica
Q5E : protezione dispersioni a terra
ST1 : termistore

S1 ~ S7, SA ~ SE, X11A ~ X31A } connettore
Z1F : filtro di interferenza

S2PH : interruttore di alta pressione
T1R : Trasformatore
X1M ~ X3M : morsettiera
X5T : indica un connettore cieco
Y11E ~ Y14E : valvola di espansione elettronica
Z1F : filtro di interferenza

3TW00686-1

MA56D7W1

L : fase
N : neutro
⏚ : protezione di terra
C1R, C2R : condensatore di marcia
FU,F8U : fusibile
F1U : fusibile da collegare in cantiere
F2S : stabilizzatore
KIS111-7 : kit di bassa temperatura ambiente
K1M : contattore del compressore
M1C : motore compressore
M2F : motore ventilatore

MR11 : relay magnetico
PCB, PCB2 : scheda a circuiti stampati
Q2L : relay di sovraccarico
Q3M, Q4M : protezione termica
Q5E : protezione dispersioni a terra
ST1 : termistore

S1 ~ S7, SA ~ SE, X11A ~ X31A } connettore
Z1F : filtro di interferenza

S2PH : interruttore di alta pressione
T1R : Trasformatore
X1M ~ X3M : morsettiera
X5T : indica un connettore cieco
Y11E ~ Y14E : valvola di espansione elettronica
Z1F : filtro di interferenza

3TW00696-1

MA90CK7V1

L : fase
N : neutro
⊕ : protezione di terra
C1R, C2R : condensatore di marcia
FU : fusibile
F1U : fusibile da collegare in cantiere
F2S : stabilizzatore
KIS111-7 : kit di bassa temperatura ambiente
K1M : contattore del compressore
M1C : motore compressore
M2F : motore ventilatore
MR11,MR12 : relay magnetico
PCB, PCB2 : scheda a circuiti stampati
Q2L : relay di sovraccarico
Q3M, Q4M : protezione termica
Q5E : protezione dispersioni a terra
S1 ~ S7, SA ~ SE, X11A ~ X31A : connettore
Z1F : filtro di interferenza
R1T : termistore
S2PH : termostato
S1T,S3T : interruttore di alta pressione
T1R : trasformatore
V1R : raddrizzatore
X1M ~ X3M : morsettiera
X5T, X6T : indica un connettore cieco
Y11E ~ Y15E : valvola di espansione elettronica
Y1S, Y3S : valvola solenoide di controllo di bassa pressione

3TW00386-1B

MA90CK7W1

Condizionatori Multi System a pompa di calore

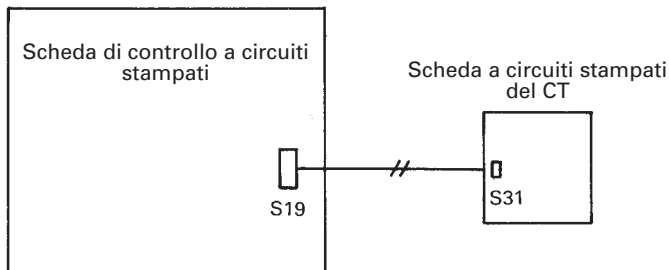
FCTY 223D7V1 MY 56D7V1
353D7V1
453D7V1

FCVY 223D7V1 MY 90CJ7V1
353D7V1 90CJ7W1
453D7V1

INDICE

1. Schema d'Input/Output delle sezioni interne

2. Configurazione della scheda a circuiti stampati e schema d'Input/Output della sezione esterna

2-1 Configurazione della scheda a circuiti stampati (identica per MY 56/90)

Come si può vedere dalla figura qui sopra, la scheda a circuiti stampati della sezione esterna è configurata per una scheda a circuiti stampati CT e da una scheda a circuiti stampati di controllo.

Scheda a circuiti stampati del CP: Rileva la corrente del compressore
Scheda di controllo a circuiti stampati: Controlla il sistema

2-2 Schema d'Input/Output

Input

- Interruttore per raffreddamento forzato
- Selettore della sezione prioritaria
- Rilevamento della corrente di funzionamento
- Rilevamento dell'inversione di fase (solo apparecchi trifase)
- Sensore di temperatura
  - Della linea del gas d'ogni sezione interna
  - Della linea del liquido d'ogni sezione interna
  - Della linea di mandata
  - Dell'aria esterna
  - Dello scambiatore della sezione esterna
  - Temperatura di satu corrispondente alla pressione d'aspirazione
  - Della linea d'aspirazione

Sezione interna ↔ Sezione di trasmissione della sezione interna

Output

- Compressore
- Motore del ventilatore (Dotato di selettore d'Alta/Bassa velocità
- Valvola a 4 vie
- Valvola di controllo della capacità
- Valvola di controllo della pressione di bassa
- Valvola ad azionamento elettrico d'ogni sezione interna
- Valvola principale ad azionamento elettrico.

3. Funzioni principali delle sezioni interne

3-1 Funzione di memorizzazione del dati di funzionamento

Nel momento in cui viene data corrente ogni dato di funzionamento prende i valori qui di seguito specificati:

Dati di funzionamento	All'uscita dalla fabbrica	All'alimentazione
Marcia/Arresto	Arresto	Mantenimento dei dati precedenti
Modalità di funzionamento	Raffreddamento e riscaldamento in automatico	
Impostazione della temperatura	25°C	
Impostazione della portata d'aria	Scelta automatica della portata d'aria	
Tempo restante per timer d'Att./Disatt.	0	(Nota) Mantenimento dei dati precedenti
Direzione del flusso d'aria	OFF	Mantenimento dei dati precedenti
Modalità di taratura notturna	OFF	
Indicazione codice d'anomalia	0	

(Nota) I dati memorizzati sono arrotondati all'ora intera. Per tal motivo è raccomandabile riarmare il sistema dopo un black-out elettrico in quanto i tempi impostati per il timer d'Attivazione/Disattivazione vengono allungati di un'ora anche se la mancanza di corrente dura per qualche attimo.

3-2 Controllo della temperatura

Raffreddamento: 17°~31°C

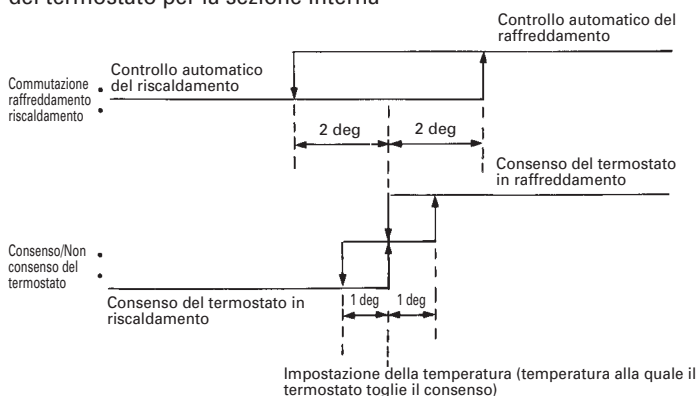
Indicazione del display del comando a distanza = Impostazione del termostato per la sezione interna

Riscaldamento: 14°~28°C

FCTY: Indicazione del display del comando a distanza + 4 = Impostazione del termostato per la sezione interna

FCVY: Indicazione del display del comando a distanza = Impostazione del termostato per la sezione interna

Scelta automatica tra raffreddamento e riscaldamento: 17 - 28 C

Indicazione del display del comando a distanza = Impostazione del termostato per la sezione interna

3-3 Controllo della protezione antigelo (RA)

Questa funzione è attiva in raffreddamento e in deumidificazione. E' esclusa per i primi sei minuti dall'attivazione del compressore.

1) Controllo in funzione della temperatura della batteria di scambio

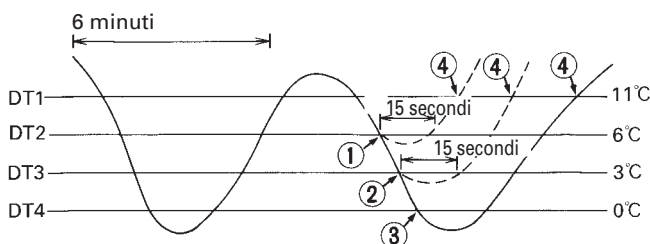
① Quando la temperatura della batteria (che da qui in poi sarà chiamata "DC") scende al di sotto di DT2 (che è la temperatura alla quale avviene il funzionamento in controllo della capacità), il funzionamento viene eseguito in controllo della capacità.

② Quando DC scende al di sotto di DT3 (che è la temperatura alla quale avviene la commutazione da L a ML della velocità del ventilatore della sezione interna), la velocità del ventilatore della sezione interna viene commutata da L a ML (nei casi in cui la velocità del ventilatore diventi maggiore di ML non avviene nessun cambiamento).

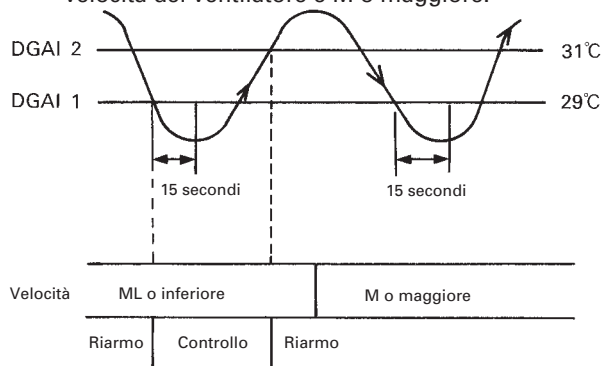
③ Quando DC scende al di sotto di DT4 (che è la temperatura alla quale avviene l'arresto del compressore), il compressore s'arresta.

④ Quando DC sale al di sopra di DT1 (che è la temperatura di riarmo della protezione) e se sono passati 15 secondi dal termine di quanto descritto ai precedenti punti ① e ②, la protezione si riarma.

Quando il compressore s'arresta nel caso in cui avvenga quanto descritto al precedente punto ③ e DC sale al di sopra di DT1 avviene il riarmo.

Il ventilatore della sezione interna funziona a bassa velocità (L) mentre si verifica quanto descritto al punto ④ e dopo che sia accaduto quanto descritto al punto ③

2) Controllo in funzione della temperatura dell'aria esterna

① Quando, dopo almeno sei minuti di funzionamento del compressore, la temperatura dell'aria esterna (che da qui in poi sarà chiamata "DAR") arriva a un valore pari o inferiore a quello di DGAI1 mentre la velocità del ventilatore è ML o inferiore, il funzionamento della sezione esterna viene controllato in funzione della pressione del lato di bassa.

② Il riarmo della situazione descritta al punto ① avviene dopo che siano trascorsi almeno 15 secondi dal suo iniezione e se DAR è maggiore di DGAI2 o se la velocità del ventilatore e M o maggiore.

3-4 Controllo del sovraccarico in riscaldamento (taglio del picco)

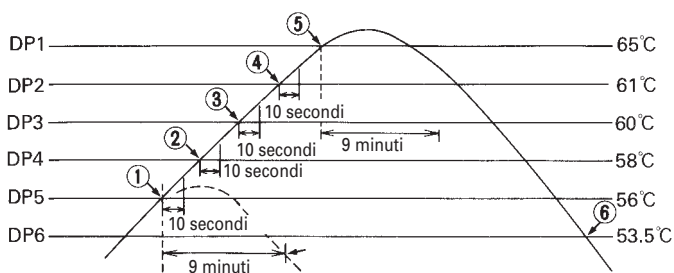
① Quando la temperatura della batteria della sezione interna (che da qui poi sarà chiamata “DC”) sale al di sopra di DP5 (che è la temperatura alla quale avviene il funzionamento in "controllo della capacità"), il funzionamento viene eseguito in controllo della capacità.

② Se sono passati almeno 10 secondi dal termine di quanto descritto al precedente punto ①, quando DC sale al di sopra di DP4 (che è la temperatura alla quale avviene la commutazione da L a ML o da ML a M della velocità del ventilatore della sezione interna), la velocità del ventilatore della sezione interna viene commutata a M da L o da ML.

③ Se sono passati almeno 10 secondi dal termine di quanto descritto al precedente punto ②, quando DC scende al di sopra di DP3 (che è la temperatura alla quale avviene la commutazione dal H a L della velocità del ventilatore della sezione esterna) la velocità del ventilatore della sezione esterna viene portata ha H a L.

④ Se sono passati almeno 10 secondi dal termine di quanto descritto al precedente punto ③, quando DC sale al di sopra di DP2 (che è la temperatura alla quale viene arrestato il ventilatore della sezione esterna) il ventilatore della sezione esterna s’arresta.

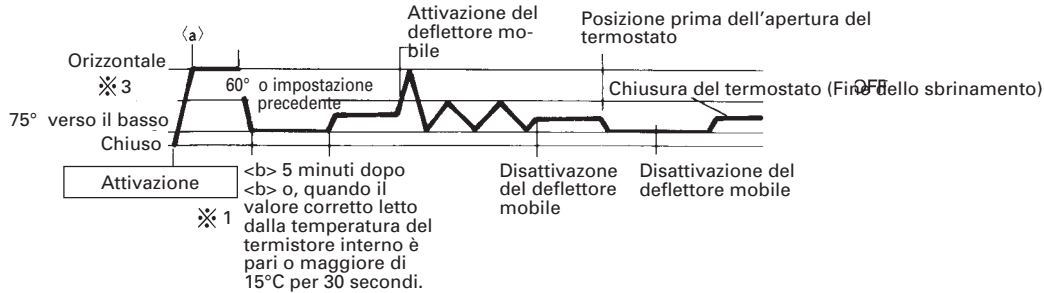
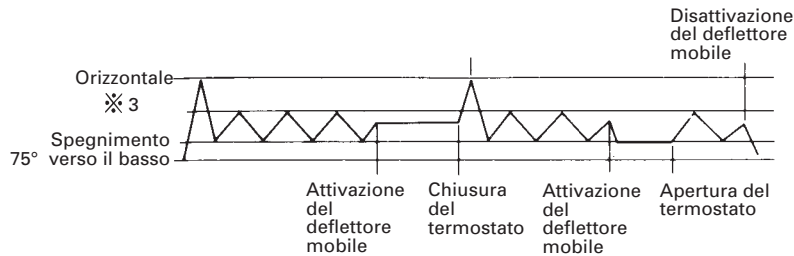
⑤ Se sono passati almeno 10 secondi dal termine di quanto descritto al precedente punto ④, Quando DC raggiunge DP1 (che è la temperatura alla quale avviene l’arresto del compressore), il compressore s’arresta.

⑥ Quando DC scende a un valore pari a quello di DP6 e

se sono passati almeno 9 minuti dal termine di quanto descritto ai precedenti punti da ① a ⑤, la protezione si riarma.

Comunque, come per i punti ②, ③ e ④, anche se non sono passati 9 minuti, si verifica il riarmo se il valore DC scende fino a quello di DP6.

Il ventilatore della sezione interna rimane inattivo fino al momento del riarmo.

3-5 Variazione della direzione di mandata all’attivazione (solo modelli FCTY223/353)

All’avviamento in riscaldamento la mandata dell’aria avviene parallelamente al pavimento in modo che l’aria stessa non possa colpire direttamente le persone. L’aria viene quindi diretta verso il basso in modo che possa riscaldare la parete e il pavimento e infine è possibile controllarne la direzione e la portata a piacere.
Il controllo della direzione del flusso e della portata può essere eseguito tramite il telecomando.
(1) Risaldamento (in caso d’avviamento con il deflettore mobile inattivo)
<a> 5 minuti dopo <a> o quando la temperatura della batteria della sezione interna è pari o maggiore di 38 C.

(2) Risaldamento (in caso d’avviamento con il deflettore mobile attivo)

Nota ✻ 2 IL deflettore mobile rimane nella posizione del momento per tre secondi prima di tornare in posizione orizzontale
- Correzione del valore per riscaldamento: 4 secondi
- Correzione del valore per controllo automatico del riscaldamento: 0 secondi

Nota ✻ 3 FCTY223, 353, 453D7V1 30°

1ª Fase
Il deflettore mobile si porta in posizione orizzontale.

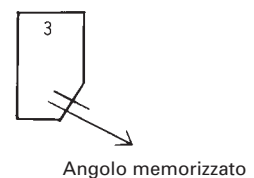
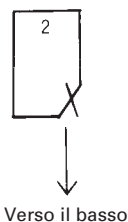
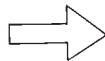
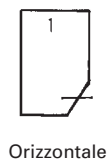
2ª Fase
Una volta passati cinque minuti dall’inizio della 1ª Fase o se la temperatura della batteria corrisponde o è maggiore di 38°C, il deflettore viene posizionato verso il basso.

3ª Fase
Una volta passati cinque minuti dall’inizio della 2ª Fase o se viene soddisfatta la condizione ※ 2, l’angolo del deflettore diventa quello memorizzato precedentemente.

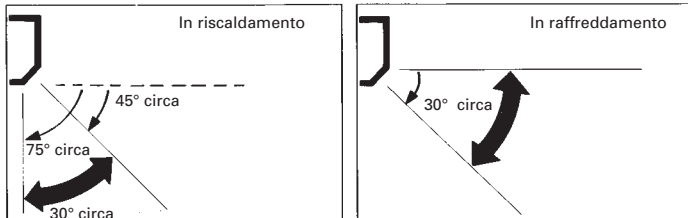
Orizzontale

2

Verso il basso

Angolo memorizzato

(Note)
1. Velocità del deflettore mobile:
   6° al secondo durante la movimentazione automatica
   16° al secondo durante i cambiamenti di posizione.
2. Il deflettore mobile rimane nella posizione preimpostata per sette secondi prima di ritornare in posizione orizzontale.
3. Se è attivata la movimentazione automatica del deflettore non avviene quanto descritto per la 1ª, 2ª e 3ª fase.
4. Posizioni iniziali:
   60° in riscaldamento
   Orizzontale per raffreddamento.

3-6 Funzione di movimentazione automatica e di chiusura automatica del deflettore mobile

Per garantire la massima omogeneità della distribuzione dell'aria il deflettore si muove come indicato nelle figure che seguono.

3-7 Controllo automatico della velocità del ventilatore (FCTY, FCVY)

■ **Controllo automatico lineare della velocità del ventilatore**
Portando in AUTOMATICO il selettore della portata d'aria (selettore della velocità del ventilatore) quest'ultima viene controllata in funzione della differenza tra la temperatura impostata e la temperatura ambiente effettiva.
Due sono i modi con cui avviene il controllo della velocità del ventilatore.

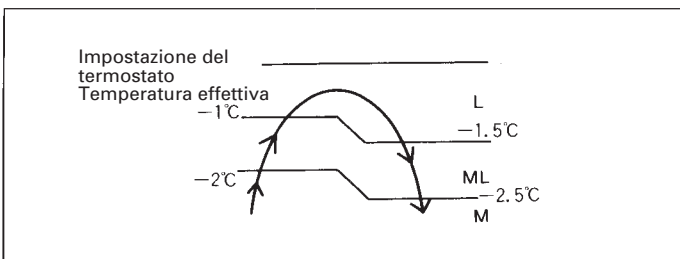
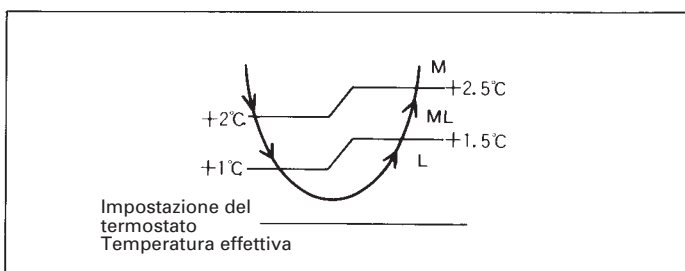
● Controllo di fase (la velocità di rotazione è controllata dall'IC Hall) Sono disponibili in tutto 7 velocità oltre alla posizione d'arresto: LLL, LL, L, ML, M, HM e H.

Modalità \ Velocità	LLL	LL	L	ML	M	HM	H
Raffreddamento			(Bassa ■ Media)			■ Alta	
Riscaldamento			(Bassa ■ Media)			■ Alta	
Deumidificazione		⬭					

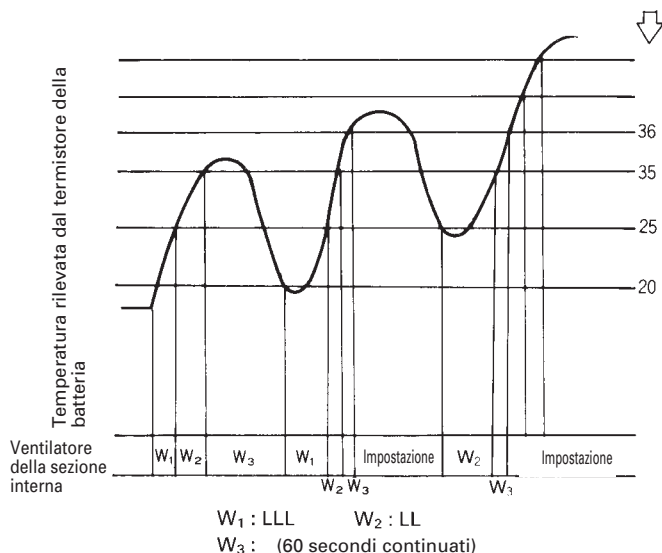
Note)

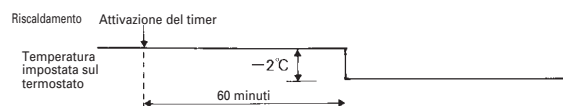
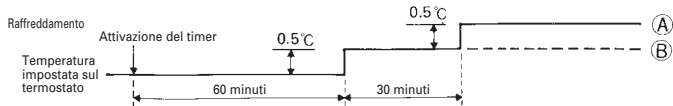
1. Il campo sopra identificato ⬭ può essere variato automaticamente con la modalità AUTOMATICA di controllo della portata.
2. Velocità L (Bassa) per raffreddamento e riscaldamento quando è attivo il Timer di Disattivazione.

■ Controllo automatico della velocità del ventilatore

● In riscaldamento

● In raffreddamento

3-8 Avviamento in riscaldamento (FCTY, FCVY)

Il comfort percepibile in riscaldamento è migliorato monitorando la temperatura della batteria della sezione interna e arrestando il ventilatore o portandolo in velocità ultra bassa in modo da prevenire che spifferi d'aria non perfettamente riscaldata possano colpire le persone durante gli avviamenti.

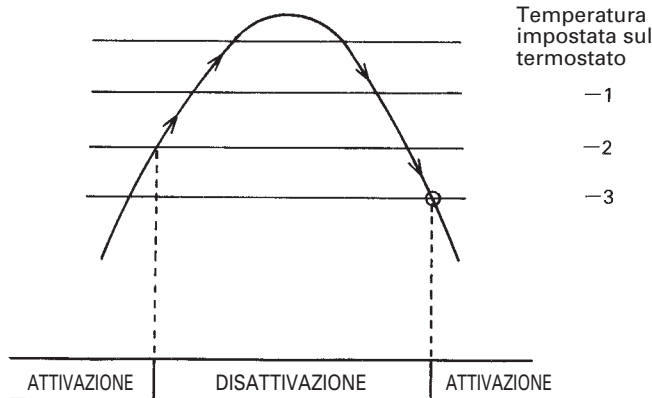
※ Lo stesso accade in fase di sbrinamento e in fase di controllo termostatico.

3-9 Modalità di ritaratura notturna: (RA)

Per attivare la ritaratura notturna (Funzione notturna) occorre scegliere innanzitutto la modalità di Timer di Disattivazione per mezzo del pulsante di commutazione del timer e poi premere il pulsante del Timer di Disattivazione. Attraverso il circuito di Timer di Disattivazione del microprocessore l'apparecchio funziona così per un'ora alla temperatura impostata e poi il microprocessore porta la modalità di funzionamento in Economia mantenendo in raffreddamento una temperatura leggermente superiore a quella impostata e in riscaldamento una temperatura leggermente inferiore a quella impostata. Così facendo si evita di surriscaldare o di sottoraffreddare gli ambienti durante le ore notturne risparmiando preziosa energia.

Se la temperatura esterna è pari o inferiore a 27° C, dopo 90 minuti dall'attivazione del timer viene seguita la curva A. Se la temperatura esterna è superiore a 27° C viene invece seguita la curva B.

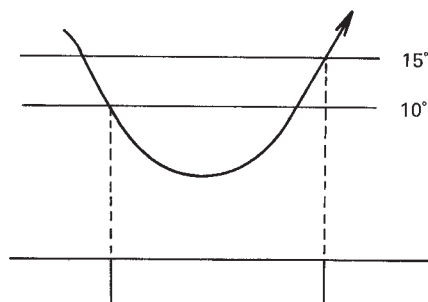
Quando s'attiva il funzionamento controllato dal timer di ritaratura notturna il ventilatore si porta alla più bassa velocità disponibile.

3-10 Controllo della batteria di riscaldamento (Non prevede il funzionamento di tale batteria durante lo sbrinamento)

1) Le condizioni di attivazione della batteria di riscaldamento sono qui di seguito precisate.

① Controllo mediante termostato

② La batteria viene abilitata al funzionamento tramite un segnale che viene emesso dalla sezione esterna se il compressore sta funzionando.

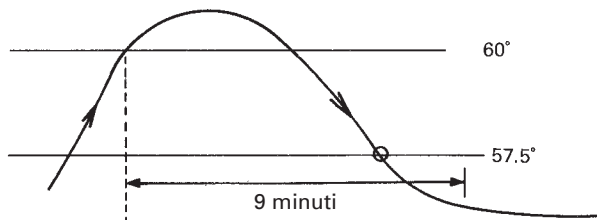
③ Velocità del ventilatore: L o maggiore

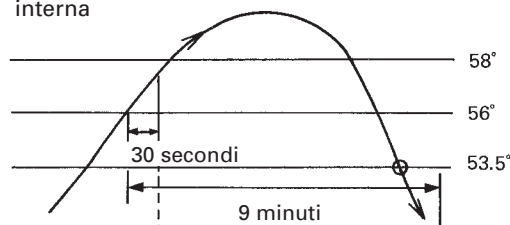
④ Il controllo avviene in funzione della temperatura ambiente

⑤ Quando la temperatura della batteria della sezione interna è maggiore di 25°C.

FCTY22/35	FCTY45·FCVY22～45	
Riscaldamento	Controllo automatico del riscaldamento	Riscaldamento
ET de ①, ②, ③,	ET de ①, ②, ③, ④, ⑤	ET de ①～③, ⑤

L'emissione del segnale di abilitazione al funzionamento da parte della sezione esterna avviene quando si realizzano le condizioni qui sopra descritte.
Il relay della batteria di riscaldamento si chiude quando viene ricevuto il segnale d'abilitazione al funzionamento emesso dalla sezione esterna.

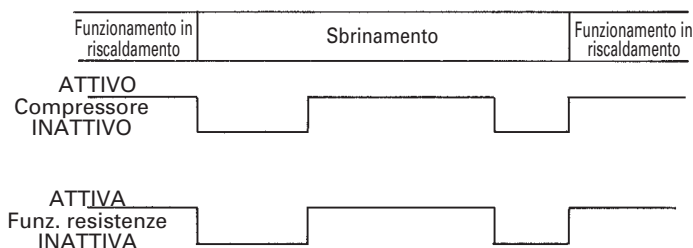
2) Disattivazione della batteria di riscaldamento (in caso d'intervento della sicurezza)

① Per intervento della sicurezza realizzata tramite il sensore posto sulla mandata d'aria

Il riarmo avviene quando il sensore sull'aria di mandata rileva una temperatura inferiore ai 57,5°C e se sono passati almeno 9 minuti dall'intervento della sicurezza.

② Per intervento della sicurezza realizzata tramite il sensore di temperatura della batteria della sezione interna

Il relay s'apre quando la temperatura della batteria della sezione interna raggiunge o supera i 56°C e se sono trascorsi almeno 30 secondi.
Il riarmo avviene quando il sensore della batteria della sezione interna rileva un temperatura inferiore ai 53°C e se sono passati almeno 9 minuti dall'intervento della sicurezza.

③ Intervento di una sicurezza contro i malfunzionamenti dell'apparecchio. Il relay s'apre se si verificano condizioni d'anomalia di funzionamento della sezione interna o della sezione esterna.

3) Controllo delle resistenze elettriche (in fase di riscaldamento e di sbrinamento)

I) FCTY22/35: Disattivazione delle resistenze
II) FCTY45, FCVY22~45: Come di seguito indicato

Il relay delle resistenze si chiude quando riceve il segnale d'abilitazione da parte della sezione esterna.

3-11 Funzionamento d'emergenza (RA)

Se l'apparecchio non funziona anche se il comando a distanza è in grado di funzionare, si può ottenere temporaneamente il funzionamento (Raffreddamento e Riscaldamento con controllo automatico) agendo sull'interruttore di funzionamento automatico.
La posizione dell'interruttore per il funzionamento d'emergenza può essere identificata sul Manuale d'Uso delle sezioni interne.

3-12 Posizionamento dei cavallotti per le funzioni di controllo sulla scheda a circuiti stampati

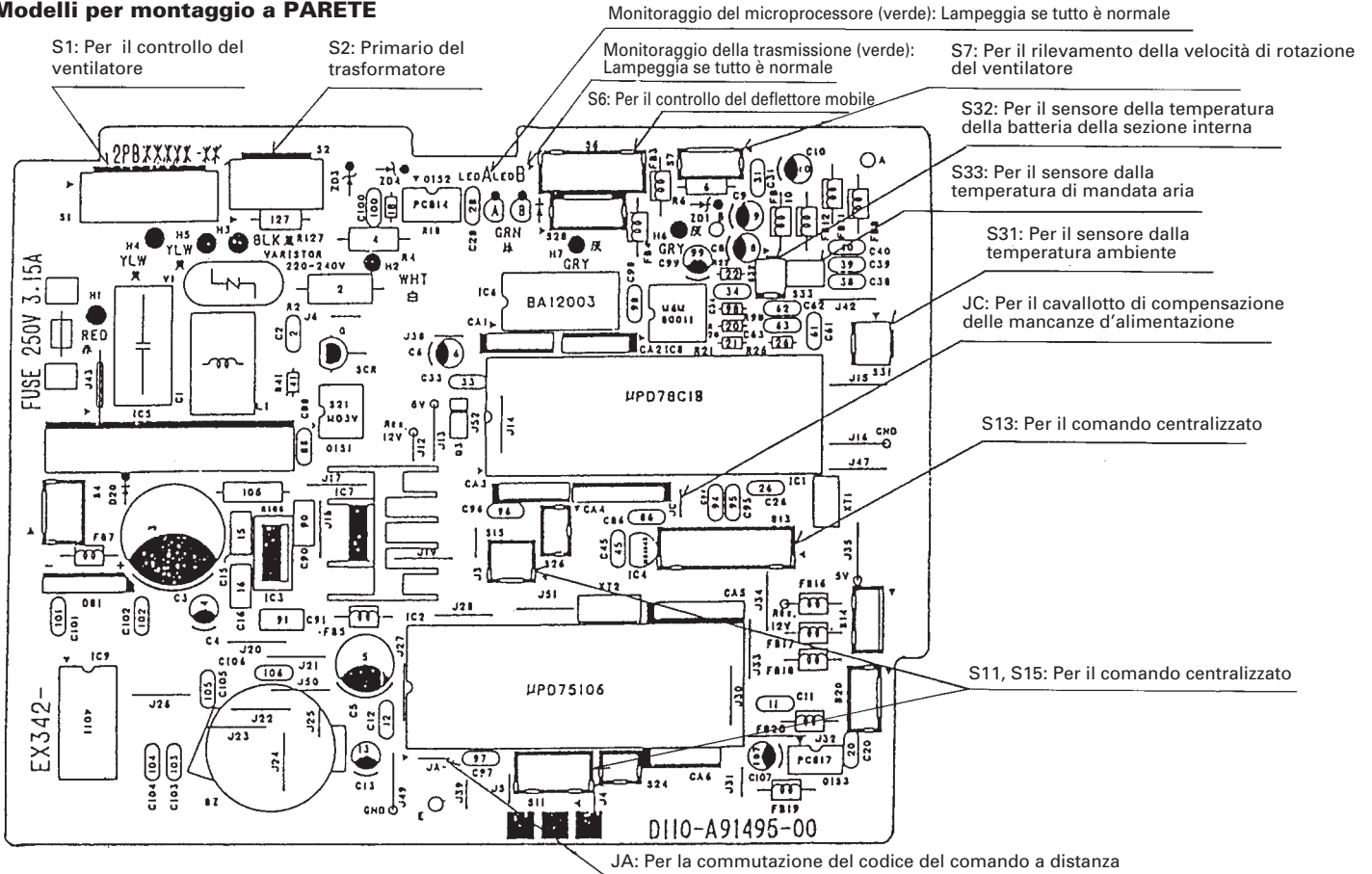
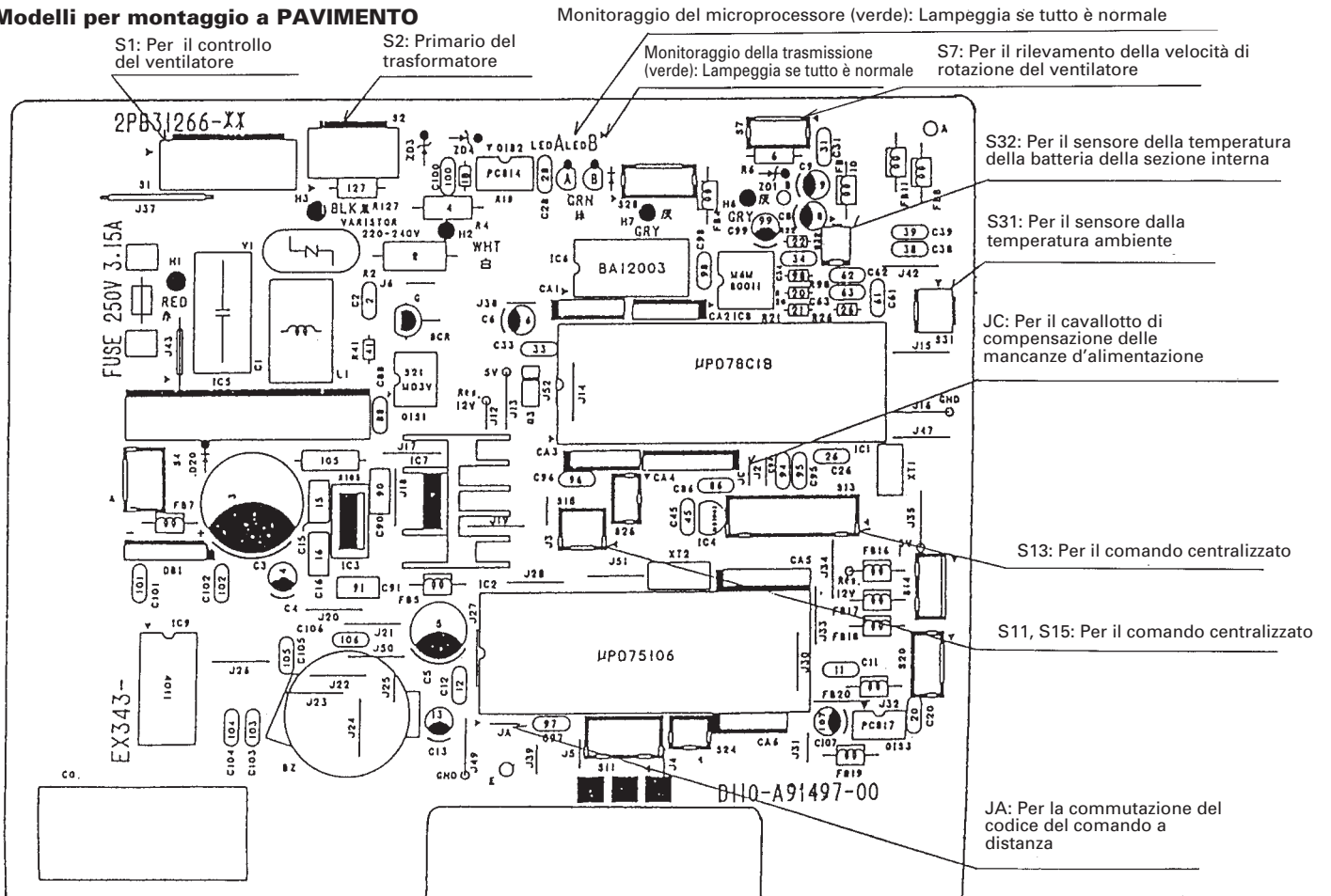
SEZIONE INTERNA

Nome del cavallotto	Funzione controllata	Cavallotto in posizione	Apertura del cavallotto
JA	Commutazione del codice del comando a distanza (Nota 1)	Funzionamento normale	Interrompendo il circuito a livello del cavallotto (che può essere visto togliendo il coperchio d'accesso alle batterie del telecomando) si può attivare il funzionamento del comando a distanza.
JC	Compensazione delle mancanze d'alimentazione	Funzionamento normale	Arresto in caso di mancanza di tensione durante il funzionamento. Viene azzerato il timer di Attivazione/Disattivazione. (Nota 2)

(Nota 1) Usata quando due sezioni interne sono installate nello stesso locale o si desideri farle funzionare indipendentemente.

(Nota 2) L'isteresi dell'anomalia permane fino a che non venga effettuaro il riarmo.

3-13 Scheda a circuiti stampati

■ Modelli per montaggio a PARETE

■ Modelli per montaggio a PAVIMENTO

4. Funzioni principali della sezione esterna

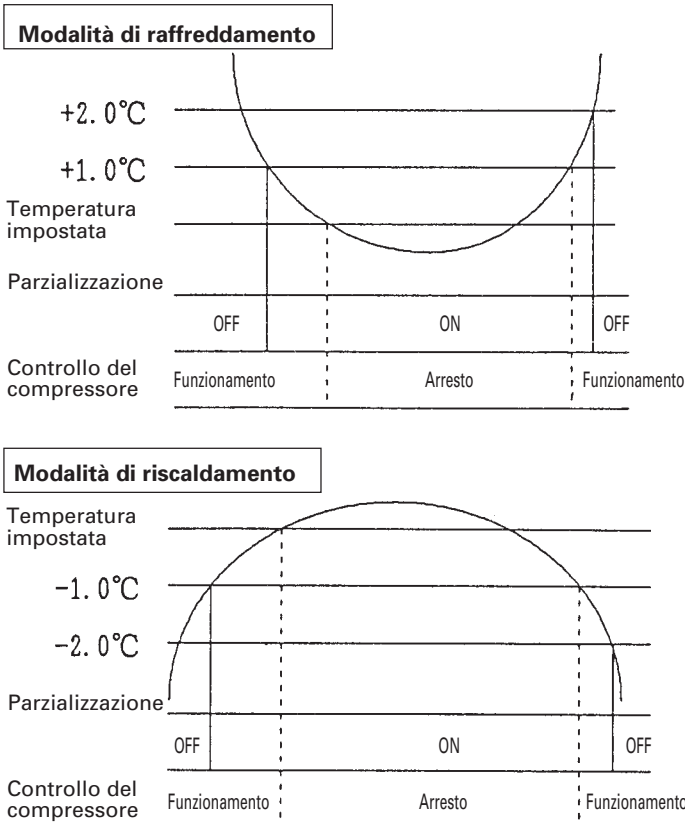
4-1 Raffreddamento forzato

Il funzionamento in raffreddamento forzato si verifica quando il commutatore della scheda a circuiti stampati è portato dalla posizione “N” alla posizione “C”

4-2 Determinazione della modalità

L’instaurazione di questa modalità operativa è determinato dai comandi che provengono dalle sezioni interne e dalla posizione del commutatore di Raffreddamento/Riscaldamento in funzione delle seguenti condizioni:

a) Quando attraverso il selettore di Raffreddamento/Riscaldamento è stata scelta una modalità operativa l’apparecchio funziona solo con la modalità impostata rifiutando di obbedire a comandi relativi ad altre modalità operative.
b) Se non è stata scelta alcuna modalità attraverso il commutatore di Raffreddamento/Riscaldamento:
   i) La modalità di funzionamento è determinata dando priorità al comando di funzionamento proveniente dalla sezione interna prioritaria così come stabilito dall’impostazione eseguita sulla scheda a circuiti stampati della sezione esterna.
   ii) Se dalla sezione interna prioritaria non perviene alcun comando operativo, la priorità viene assegnata in funzione dalla richiesta che per prima arriva da una sezione interna dopo l’arresto dell’apparecchio.

4-3 Controllo della capacità

Note 1) Per i modelli MY90 la capacità è fissata in ABBASSAMENTO durante il funzionamento in raffreddamento di una sola sezione interna.
2) Una volta erogata la capacità in ABBASSAMENTO, essa viene mantenuta per un minimo di sette minuti.
3) In fase di sbrinamento il controllo viene realizzato in funzione delle esigenze dello sbrinamento.

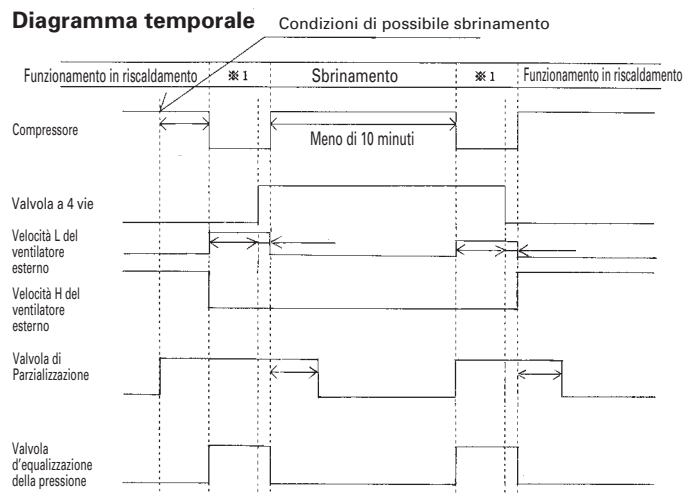
4-4 Funzionamento in sbrinamento (RA e PA)

① In fase di riscaldamento lo sbrinamento s’attiva quando la temperatura della batteria della sezione esterna scende al di sotto della temperatura d’inizio sbrinamento. Lo sbrinamento s’interrompe quando la temperatura della batteria della sezione esterna supera la temperatura di fine sbrinamento.

② Per evitare ogni attivazione inutile dello sbrinamento la temperatura esterna viene monitorata per variare la temperatura d’inizio sbrinamento; cioè:
   a. Quando la temperatura dell’aria esterna è di-10°C la temperatura di inizio sbrinamento è di-5°C.
   b. Per ogni °C d’abbassamento della temperatura esterna la temperatura d’inizio sbrinamento vie ne abbassata di 0,35°C.
   c. Per ogni °C d’innalzamento della temperatura esterna la temperatura d’inizio sbrinamento vie ne innalzata di 0,35°C.
   d. Quando il calcolo dell’impostazione della temperatura d’inizio sbrinamento dà come risultato un valore pari o maggiore a -3°C, la stessa temperatura viene comunque fissata a -3°C

③ Lo sbrinamento non può avvenire nei seguenti perio di:
   a. Per i primi 50 minuti di funzionamento cumulativo del compressore a partire dal suo avviamento o dalla fine di un precedente ciclo di sbrinamento.
   b. Per i primi 8 minuti dopo l’avviamento del com pressore.
   c. Per i primi 5 minuti successivi al riarmo o dopo un arresto dovuto all’intervento della protezione con tro i picchi di temperatura.

④ Per diminuire il rumore dovuto alla commutazione della posizione della valvola d’inversione a 4 vie il compressore s’arresta.

⑤ Lo sbrinamento cessa dopo 10 minuti dall’inizio an che se la temperatura della batteria esterna permane su valori inferiori a quello di fine sbrinamento.

Nota)
✻ 1: Tempo per evitare la rumorosità della valvola a 4 vie durante l’inversione del ciclo

4-5 Tagli del picco di temperatura

Dopo 10 secondi dall'avviamento della batteria calda viene espletata la seguente sequenza operativa.

i) Funzionamento parzializzato se la temperatura della batteria della sezione interna è pari o maggiore di 56°C
ii) Funzionamento parzializzato e funzionamento in velocità L del ventilatore della sezione esterna se la temperatura della batteria della sezione interna è pari o maggiore di 60°C.
iii) Funzionamento parzializzato e arresto del ventilatore della sezione esterna se la temperatura della batteria della sezione interna è pari o maggiore di 61°C.
iv) Disattivazione delle sezioni interne le batterie delle quali denunciano una temperatura pari o maggiore di 65°C.
v) Ritorno al normale funzionamento quando la temperatura della batteria della sezione interna torni pari o inferiore ai 53,5°C.

Nota) Questa sequenza non avviene per i primi 10 secondi a partire dal momento in cui si è verificato l'ultimo aumento delle sezioni interne che richiedono riscaldamento.

4-6 Taglio dei picchi in fase di Raffreddamento/ Deumidificazione

In fase di Raffreddamento/Deumidificazione si verifica le seguente sequenza operativa in funzione della temperatura della batteria della sezione esterna.

i) Funzionamento parzializzato se la temperatura della batteria della sezione esterna è pari o maggiore di 58° C.
ii) Arresto del funzionamento se la temperatura della batteria della sezione esterna è pari o maggiore di 63° C.
iii) Ritorno al normale funzionamento quando la temperatura della batteria della sezione esterna torni pari o inferiore ai 50° C o quando sia trascorso il periodo di ritardo di riavviamento del compressore.

4-7 Taglio del riscaldamento

La sequenza operativa di seguito descritta viene espletata se, dopo 10 minuti dall'attivazione del compressore in riscaldamento, la temperatura interna del locale in cui si trova la sezione interna che chiede calore supera i 25°C mentre la temperatura esterna supera i 10°C.

i) Funzionamento con arresto del ventilatore della sezione esterna per 10 secondi dall'attivazione.
ii) Funzionamento con ventilatore esterno alla velocità L per i 10 secondi successivi.
iii) Funzionamento normale dopo il completamento delle fasi I e II.

4-8 Controllo dell'equalizzazione della pressione (attesa di tre minuti)

Il compressore non si riavvia per tre minuti dopo un arresto dovuto a una delle seguenti cause:

i) Intervento del termostato
ii) Arresto del funzionamento dell'intero apparecchio
iii) Rilevamento di un malfunzionamento
iv) Commutazione della modalità di funzionamento

Nota) Quanto detto non riguarda il funzionamento in sbrinamento né la fine di quest'ultimo.

4-9 Raffreddamento per tutto l'anno (RA e PA)

In fase di funzionamento in raffreddamento e in deumidificazione vengono effettuate automaticamente le seguenti operazioni in funzione della temperatura dell'aria esterna e della temperatura della batteria della sezione esterna.

① La velocità del ventilatore della sezione esterna viene portata in L se la temperatura interna è pari o minore di ≦ 19°C mentre la temperatura della batteria della sezione esterna è pari o minore di ≦ 54,4°C.
② La velocità del ventilatore della sezione esterna viene portata in H se la temperatura esterna è pari o superiore a ≧ 23°C mentre la temperatura della batteria della sezione esterna è pari o superiore a ≧ 58°C.
③ Il compressore s'arresta se la temperatura esterna è pari o inferiore a ≦ — 18°C.
④ Il compressore si riavvia quando la temperatura esterna raggiunge o supera i ≧ — 15°C.

4-10 Controllo della corrente totale assorbita

Se durante il riscaldamento una sezione interna chiede l'attivazione della batteria elettrica di riscaldamento viene calcolato il consumo totale di corrente. Se esso non supera il limite previsto viene dato il consenso all'attivazione di tale batteria. Se più di una sezione interna richiede l'attivazione della batteria elettrica il consenso viene dato in ordine di priorità prima alla sezione interna A e poi alla sezione interna B.

Formula di calcolo

Corrente totale assorbita = CT + R + HC

dove:

CT = Corrente assorbita dal compressore

R = Assorbimento delle schede a circuiti stampati della sezione interna e di quella esterna, dei motori dei ventilatori e dell'elettroriscaldatore dell'olio.
MY56 = 0,6 A
MY90 = 0,8 A

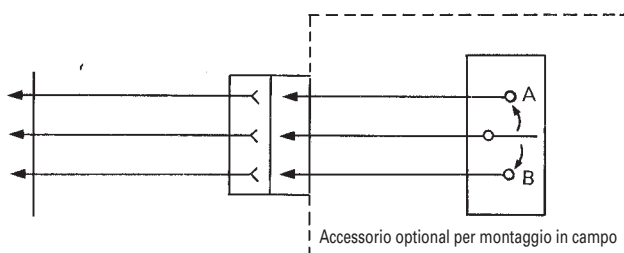
HC = Somma degli assorbimenti delle batterie elettriche di riscaldamento delle sezioni interne
HC (2200 kcal/h max.) = 2,5 A
HC (3500 kcal/h) = 3,8 A
HC (4500 o più kcal/h) = 5,3 A

Metodo di giudizio

Quando il massimo assorbimento consentibile H è maggiore della corrente totale assorbita viene emesso il segnale che consente l'attivazione della batteria di riscaldamento della sezione interna.

H (MY56V) = 23,8 (A)
H (MY90V) = 23,8 (A)
H (MY90W) = 23,8 (A)

4-11 Caratteristiche tecniche del commutatore di Raffreddamento/Riscaldamento (comuni per i modelli MY56/90)

Schema elettrico: connettore X 15A

Lato A: Riscaldamento
Lato B: Raffreddamento

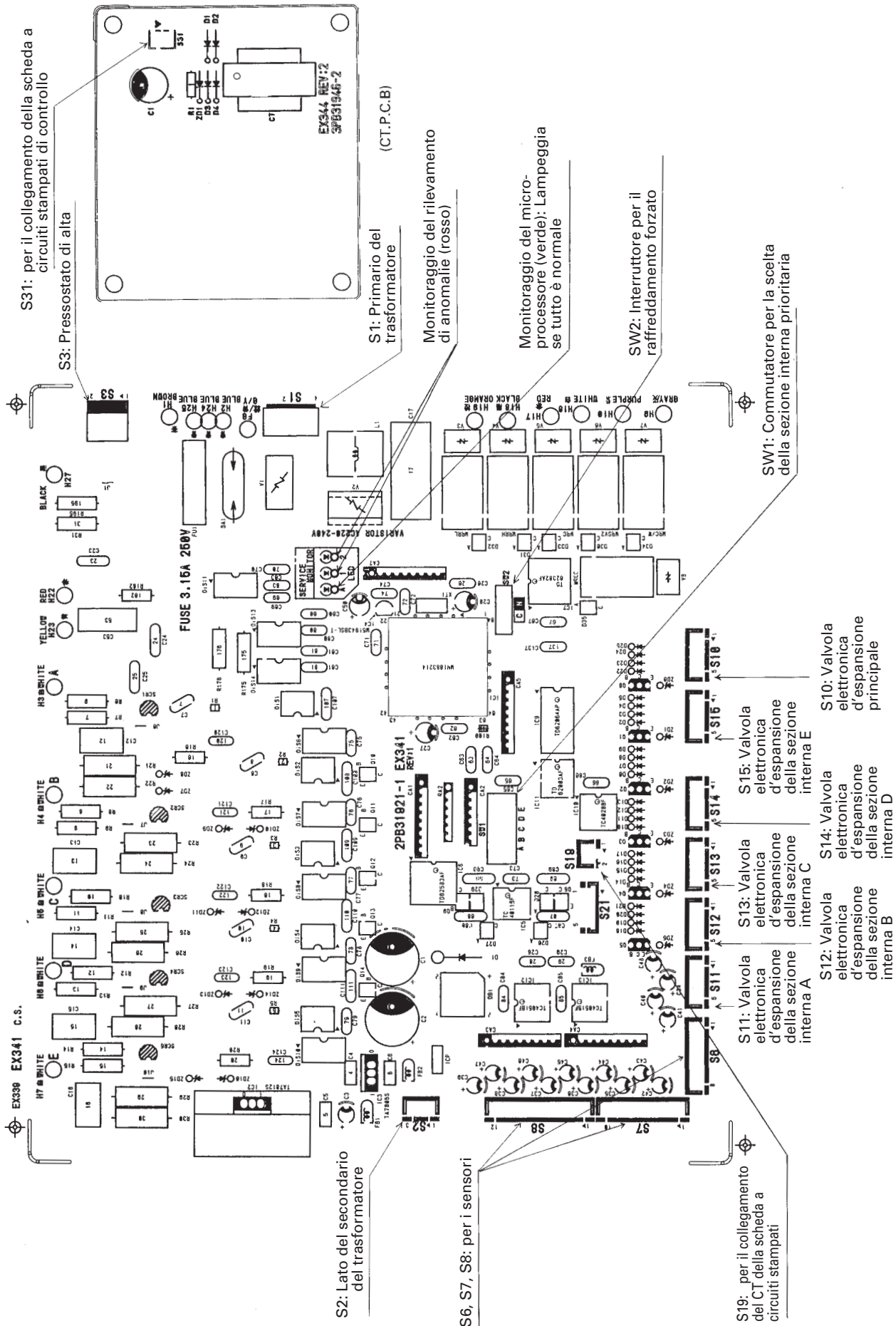
Caratteristiche elettriche

Tensione: 220~240 V in c.a.
Corrente: 3~4 mA

Caratteristiche del connettore

Cap
Costruttore: AMP Co.
Modello: 172344-1

Pin
Modello: 170360-1

Lunghezza massima del collegamento elettrico: 30 m

S31: per il collegamento della scheda a circuiti stampati di controllo
S3: Pressostato di alta
S1: Primario del trasformatore
(CT.P.C.B)
Monitoraggio del rilevamento di anomalie (rosso)
Monitoraggio del micro-processore (verde): Lampeggia se tutto è normale
SW2: Interruttore per il raffreddamento forzato
SW1: Commutatore per la scelta della sezione interna prioritaria
S2: Lato del secondario del trasformatore
S6, S7, S8: per i sensori
S19: per il collegamento del CT della scheda a circuiti stampati
S11: Valvola elettronica d'espansione della sezione interna A
S12: Valvola elettronica d'espansione della sezione interna B
S13: Valvola elettronica d'espansione della sezione interna C
S14: Valvola elettronica d'espansione della sezione interna D
S15: Valvola elettronica d'espansione della sezione interna E
S10: Valvola elettronica d'espansione principale
FUSE 3.15A 250V
EX341 C.S.
2PB31921-1 EX341 REV:1
EX344 REV:2
3PB31946-2

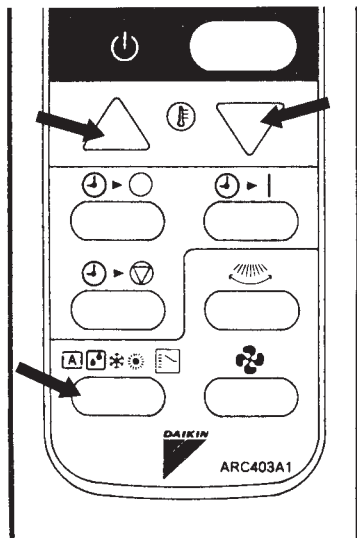
S3: Pressostato di alta
S31: per il collegamento della scheda a circuiti stampati di controllo
FUSE 3.15A 250V
SERVICE MONITOR
2PB31922-1 EX339 REV:1
EX344 REV:3 3PB31946-1
S2: Lato del secondario del trasformatore
S1: Primario del trasformatore
(CT.P.C.B)
S6, S7, S8: per i sensori
Monitoraggio del rilevamento di anomalie (rosso)
Monitoraggio del microprocessore (verde): Lampeggia se tutto è normale
SW2: Interruttore per il raffreddamento forzato
S19: per il collegamento del CT della scheda a circuiti stampati
S11: Valvola elettronica d'espansione della sezione interna A
S13: Valvola elettronica d'espansione della sezione interna C
S15: Valvola elettronica d'espansione della sezione interna E
SW1: Commutatore per la scelta della sezione interna prioritaria
S12: Valvola elettronica d'espansione della sezione interna B
S14: Valvola elettronica d'espansione della sezione interna D
S10: Valvola elettronica d'espansione principale

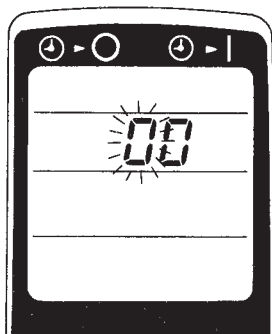
EX339 EX340 C.S.
S31: per il collegamento della scheda a circuiti stampati di controllo
S3: Pressostato di alta
FUSE 3.15A 250V
EX344 REV:2
3PB31946-2
(CT.P.C.B)
S2: Lato del secondario del trasformatore
S1: Primario del trasformatore
2PB31920-1 EX340
Monitoraggio del rilevamento di anomalie (rosso)
Monitoraggio del microprocessore (verde): Lampeggia se tutto è normale
SW2: Interruttore per il raffreddamento forzato
SW1: Commutatore per la scelta della sezione interna prioritaria
S6, S7, S8: per i sensori
S11: Valvola elettronica d'espansione della sezione interna A
S13: Valvola elettronica d'espansione della sezione interna C
S10: Valvola elettronica d'espansione principale
S19: per il collegamento del CT della scheda a circuiti stampati
S12: Valvola elettronica d'espansione della sezione interna B

5. Diagnosi delle anomalie e prova di funzionamento tramite il comando a distanza

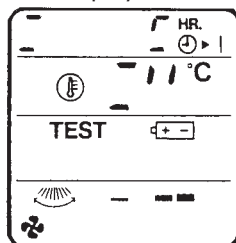
In caso d'anomalia viene trasmesso al comando a distanza un segnale d'allarme con indicazione del codice d'anomalia da interpretarsi secondo il suono del cicalino (il codice d'anomalia appare sul display sul quale appare normalmente l'indicazione della temperatura impostata). Il comando a distanza può anche emettere un segnale di prova che forza il funzionamento dell'apparecchio principale.

5-1 Premere simultaneamente i tre pulsanti indicati

- Premere simultaneamente per o 1 o 2 secondi i pulsanti △ e ▽ per l'impostazione della temperatura ambiente e il pulsante di commutazione della modalità operativa.

5-2 Controllare il display

- Se la prima cifra del display della temperatura impostata lampeggia (cfr. la nota 1) significa che è in essere la modalità di diagnosi delle anomalie.

Note 1) Se la cifra non lampeggia rieseguire l'operazione indicata al punto 5-1.

2) Se viene erroneamente premuto il pulsante di commutazione della velocità del ventilatore, s'attiva la modalità di prova d'officina prima della spedizione. In tal caso è necessario estrarre la batteria dal comando a distanza e, dopo che il display s'è spento del tutto, reinserire la batteria stessa.

Indicazione della prova d'officina prima della spedizione.

5-3 Eseguire la diagnosi per mezzo dei pulsanti △ e ▽

Per mezzo dei pulsanti d'impostazione della temperatura far scorrere le indicazioni numeriche che appaiono in corrispondenza della prima cifra del display finché il cicalino non suoni di continuo o in modo intermittente.

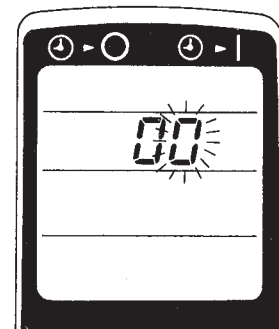
Nota 3) Tre sono i possibili suoni che può emettere il cicalino:

- Un "bip" continuo, quando entrambe le cifre che appaiono a display corrispondono al codice dell'anomalia in essere.
- Due "bip", quando la cifra che appare sulla prima posizione del display corrisponde alla prima cifra del codice dell'anomalia in essere.
- Un solo "bip" continuo, quando nessuna delle cifre che appaiono a display corrispondono al codice dell'anomalia in essere.

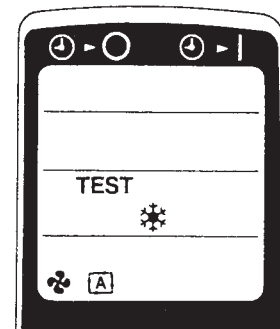
5-4 Premere il pulsante di selezione della modalità △ e ▽ operativa

- Premere il pulsante di selezione della modalità operativa una volta che si sia individuata la prima delle due cifre che corrisponde al codice d'anomalia. A questo punto lampeggia l'indicazione della seconda cifra.

5-5 Eseguire la diagnosi per mezzo dei pulsanti n e ,

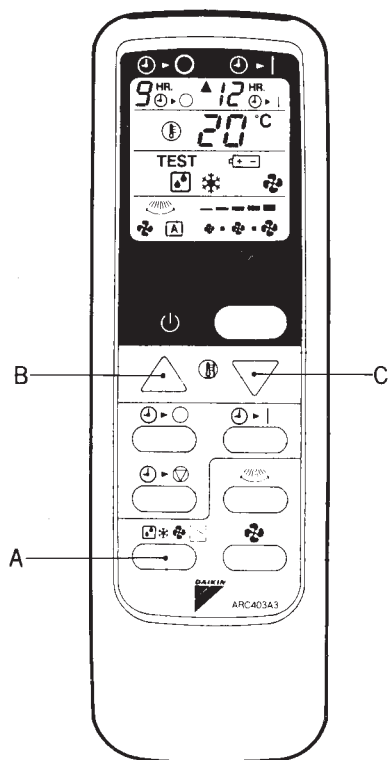
- Per mezzo dei pulsanti d'impostazione fare scorrere l'indicazione che appare nella seconda posizione del display, così come fatto al punto 5-3, fino a individuare il codice d'anomalia completo.

5-6 Prova di funzionamento

- Se la parte principale dell'apparecchio sta funzionando: Premere il pulsante di scelta della modalità di funzionamento e lasciare che la prova si svolga (la durata è di 30 minuti). Passati 30 minuti viene automaticamente ripristinata la modalità di funzionamento normale.
- Se la parte principale dell'apparecchio non è attiva: La prova di funzionamento (della durata di 30 minuti) può essere eseguita premendo il pulsante di disattivazione entro quattro secondi dal momento in cui è stato premuto il pulsante di scelta della modalità operativa. (Vedere la nota 4)

Nota 4) Trascorsi i 4 secondi il display cambia indicazione a significare il termine della possibilità d'attivazione della prova di funzionamento.

5-7 Premere il pulsante “U” per arrestare la prova di funzionamento “ ”

5-8 Azzeramento della memoria delle anomalie

- Se in fase di diagnosi dei guasti il pulsante di funzionamento viene premuto di continuo per 3 secondi circa (indipendentemente da quale delle due indicazioni a display stia lampeggiando), sul display della temperatura impostata appare l’indicazione 00 e il cicalino suona di continuo.
  Tale operazione azzera la memoria delle anomalie avvenute. Questo azzeramento deve essere eseguito sempre dopo avere identificato e eliminato le cause che hanno provocato un’anomalia.

5-9 Solo prova di funzionamento

① Esecuzione della prova di una sola modalità di funzionamento

<Per scegliere la modalità di PROVA di una sola modalità>
Scegliere la modalità che si desidera provare e premere il pulsante “ ”
(A questo punto s’illumina la spia di FUNZIONAMENTO).

⇩

Premere il pulsante di SCELTA DELLA MODALITA’ DI FUNZIONAMENTO <A> e contemporaneamente i pulsanti d’impostazione della temperatura ambiente <B e C>.
(A questo punto la prima cifra dell’indicazione del display prende a lampeggiare)

⇩

Premere per due volte il pulsante di SCELTA DELLA MODALITA’ DI FUNZIONAMENTO <A>.
A questo punto sul display del comando a distanza appare l’indicazione TEST e viene attivata la modalità di prova.

Per cancellare:
Premere il pulsante “ ”
(A questo punto l’indicazione TEST sparisce dal display del comando a distanza e la prova finisce.

6. Metodologia di diagnosi delle anomalie per mezzo dei LEDs e del display del comando a distanza

(1) DIAGNOSI DELLE ANOMALIE —— UNA BREVE GUIDA ——

E' possibile effettuare una diagnosi delle anomalie avvalendosi del LED spia di FUNZIONAMENTO (OP-LED), del LED-A e del LED-B che si trovano sulla scheda a circuiti stampati.

☼ LED illuminato ◑ LED lampeggiante ● LED spento —— qualunque stato

1. Verificare la correttezza dei collegamenti elettrici tra la sezione esterna e le sezioni interne, facendo attenzione che nessun cavo sia scollegato.
2. Diagnosticare a ogni problema che non dipenda da errori o da interruzione nei collegamento elettrici.

Verde			Significato	Azione correttiva
OP-LED	LED-A	LED-B		
☼	◑	◑	Normale	——
◑	◑	☼	Anomalia alla scheda a circuiti stampati della sezione interna	——
◑	◑	●	Vedere la Nota 1	Azione correttiva 3
——	☼	——	Vedere la Nota 2	Azione correttiva 1
——	●	——	Problemi al circuito d'alimentazione o Nota 1	Azione correttiva 2
◑	◑	◑	Fare riferimento a *	——

Nota 1) Il lampeggio del LED-A della sezione interna indica un problema alla scheda a circuiti stampati della sezione interna

Nota 2) Togliere e ridare tensione. Se si ripete l'indicazione del LED significa che è guasta la scheda a circuiti stampati della sezione interna.

* IDENTIFICAZIONE DELLE CAUSE DELLE ANOMALIE PER MEZZO DEL COMANDO A DISTANZA
In caso di anomalia il relativo codice d'identificazione può essere visualizzato sul display del comando a distanza che in tali frangenti lampeggia.

	Codice d'anomalia	Significato	Azione correttiva
Sezione interna	A5	Arresto per intervento del controllo di alta pressione o della protezione antigelo	Nota 3)
	A6	Anomalia del motore del ventilatore o a esso relativa	Azione correttiva 5
	C4	Termistore della batteria o anomalia a esso relativa	Azione correttiva 7
	C9	Termistore della temperatura ambiente o anomalia a esso relativa	Azione correttiva 6
	CA	Termistore della temperatura aria di mandata o anomalia a esso relativa	Azione correttiva 8
Sistema	U4	Anomalia nella trasmissione dei segnali tra sezione interna e	Azione correttiva 9
	U5	Anomalia nella trasmissione dei segnali tra sezione interna e commando	Azione correttiva 10
Sezione esterna	E3	Anomalia del pressostato di alta (S1PH)	Azione correttiva 11
	E5	Intervento dell'OL	Azione correttiva 12
	H3	Guasto del pressostato di alta (S1PH)	Azione correttiva 13
	H9	Termistore della temperatura aria esterna o anomalia a esso relativa	Azione correttiva 18
	J3	Anomalia termistore della tubazione di mandata (R5T)	Azione correttiva 14
	J4	Anomalia termistore della temperatura di saturazione di bassa (R3T)	Azione correttiva 15
	J5	Anomalia termistore della tubazione di aspirazione (R2T)	Azione correttiva 16
	J6	Termistore della batteria o anomalia a esso relativa	Azione correttiva 17
	J8	Anomalia termistore della tubazione del liquido (R6T-R10T)	Azione correttiva 19
	J9	Anomalia termistore della tubazione del gas (R11T-R15T)	Azione correttiva 20
	U1	Intervento della protezione contro le inversioni tra le fasi	Nota 4)

Nota 3) L'anomalia in questione provoca un arresto analogo a quello provocato dall'intervento del termostato.

Nota 4) Togliere corrente e scambiare il collegamento di due delle tre fasi e ridare corrente.

● Sezione esterna

E' possibile effettuare una diagnosi delle anomalie avvalendosi dei LEDs spia posti sulla scheda a circuiti stampati della stessa sezione esterna.

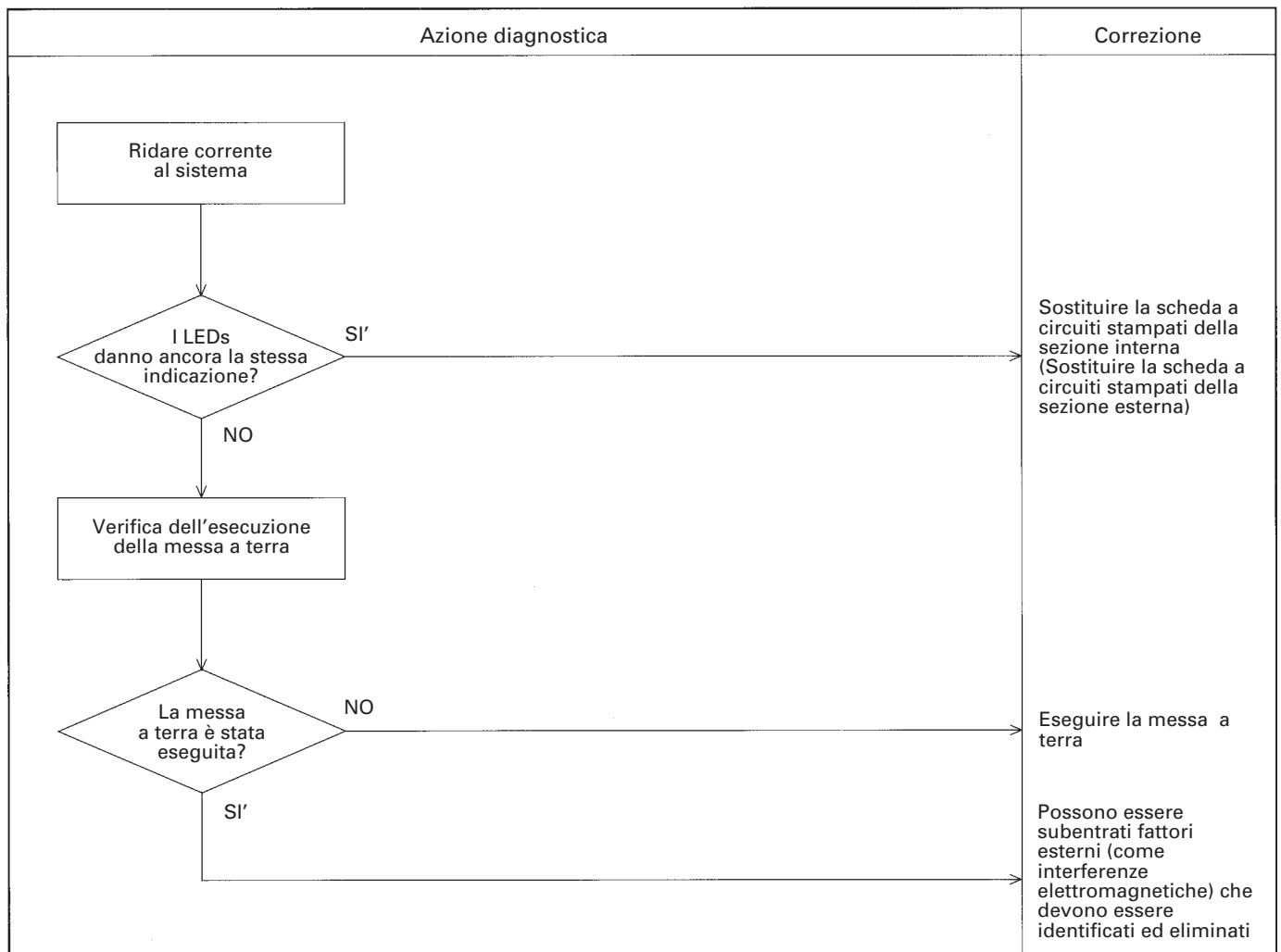
☼ LED illuminato ◑ LED lampeggiante ● LED spento — qualunque stato

Verde	Rosso		Significato	Azione correttiva
LED A	LED 1	LED 2		
Normalità del microprocessore	Rilevamento di un'anomalia			
◑	●	●	Normalità	—
◑	☼	●	Intervento di OL, IP MPS	Azione correttiva 11, 12
◑	☼	☼	Anomalia termistore o di HPS	Azione correttiva 13~20
◑	●	☼	Intervento protezione contro l'inversione tra le fasi	Nota 3)
☼	—	—	Nota 1)	Azione correttiva 1
●	—	—	Circuito d'alimentazione o Nota 2)	Azione correttiva 4

Nota 1) Togliere e ridare corrente. Se i LED danno la stessa segnalazione è necessario sostituire la scheda a circuiti stampati della sezione esterna.

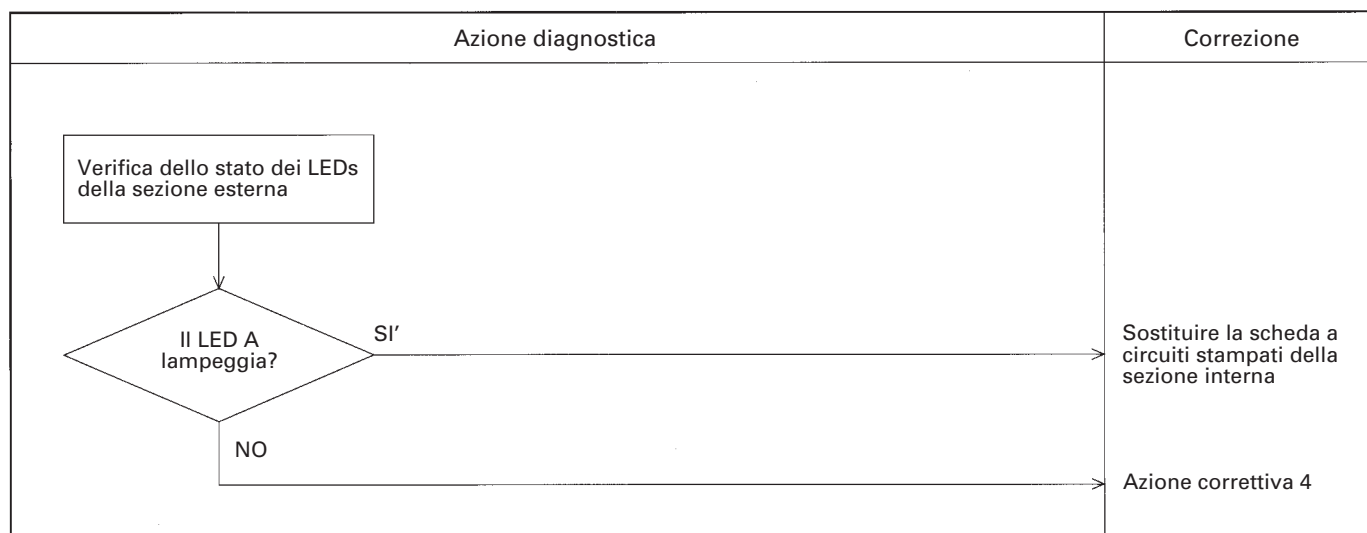
Nota 2) Togliere e ridare corrente. Se i LED danno la stessa segnalazione è necessario togliere corrente un'altra volta. Scollegare poi la Linea 2 del collegamento tra le sezioni e ridare corrente.
Se a questo punto il LED-A resta spento significa che la scheda a circuiti stampati della sezione esterna è in avaria. Se il LED in questione lampeggia significa in vece che la scheda a circuiti stampati della sezione esterna è in avaria.

Nota 3) Togliere corrente e scambiare il collegamento di due delle tre fasi e ridare corrente.

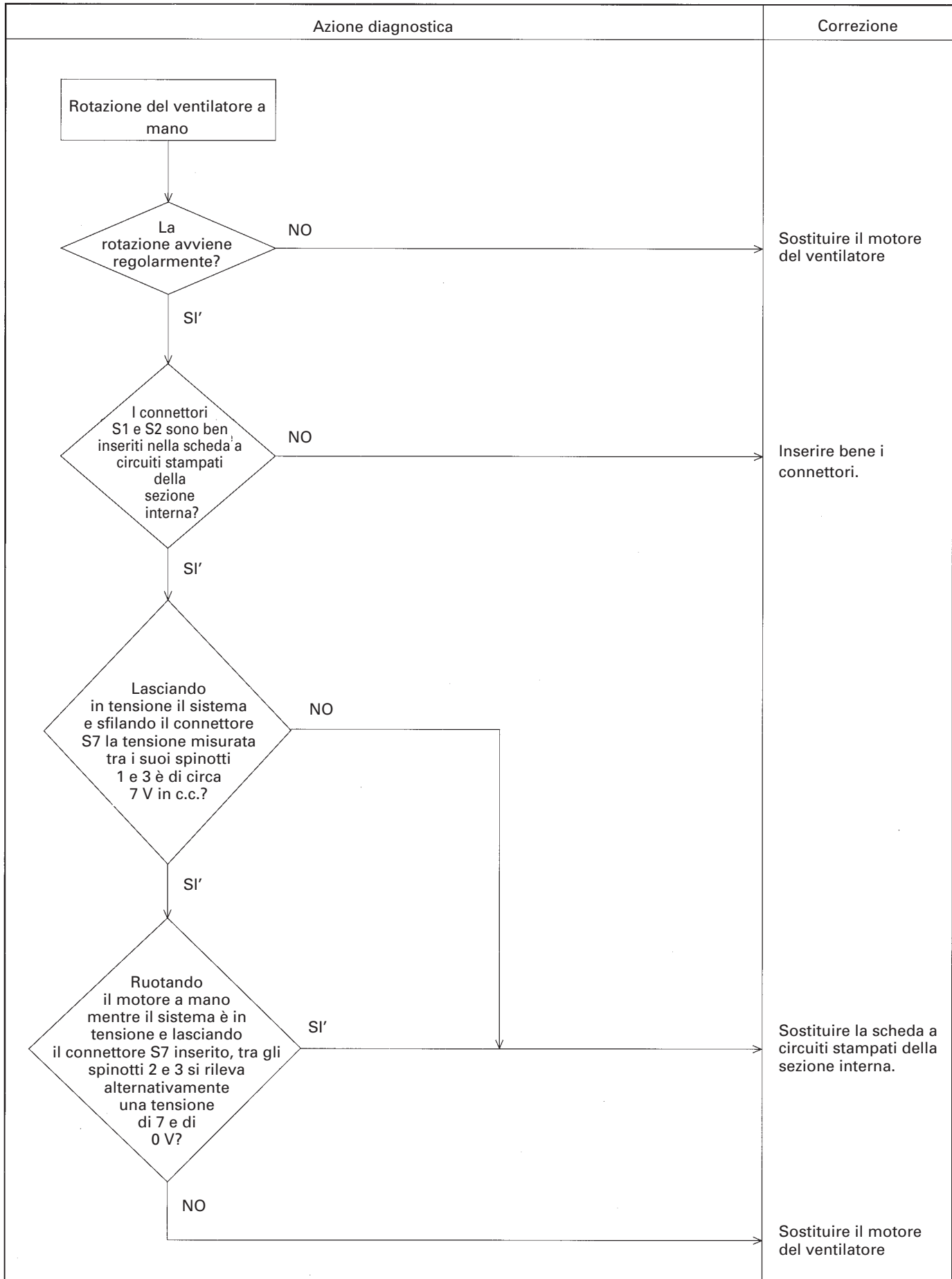
Azione diagnostica 1 (nota 1) Se una volta ridata corrente i LEDs danno la stessa indicazione significa che la scheda a circuiti stampati della sezione interna (della sezione esterna) è in avaria.

Azione diagnostica Il sistema d'alimentazione presenta qualche anomalia (Nota 1)

(Nota 1) Se una volta ridata corrente i LEDs danno la stessa indicazione significa che la scheda a circuiti stampati della sezione interna (della sezione esterna) è in avaria.

Azione diagnostica	Correzione
Misurare la tensione ai morsetti 1 ~ 3	
La tensione rientra nei limiti prescritti? — NO	Verificare il sistema generale di alimentazione
SI' ↓ Verifica del fusibile collegato nella scheda a circuiti stampati della sezione interna.	
C'è continuità ? — NO	Sostituire il fusibile (sostituire anche il varistore nel caso in cui risulti danneggiato)
SI' ↓ Estrazione del connettore S4 che si trova sulla scheda a circuiti stampati della sezione interna e controllo della tensione sul secondario del trasformatore.	
La tensione in c.a misurata è di 15 ~ 30 V? — NO	Sostituire il trasformatore
SI'	Sostituire la scheda a circuiti stampati della sezione interna

Azione correttiva 3 Se il LED A (verde) della sezione esterna lampeggia significa che la scheda a circuiti stampati della sezione interna è in avaria.

Azione diagnostica 4 C'è un'anomalia al sistema d'alimentazione o (Nota 2) .

Nota 2 - Togliere e ridare corrente. Se i LED danno la stessa segnalazione è necessario togliere corrente un'altra volta. Scollegare poi la Linea 2 del collegamento tra le sezioni e ridare corrente. Se a questo punto il LED-A resta spento significa che la scheda a circuiti stampati della sezione esterna è in avaria. Se il LED in questione lampeggia significa invece che la scheda a circuiti stampati della sezione esterna è in avaria.

Azione diagnostica 5 C'è un'anomalia nel motore del ventilatore della sezione interna (Il codice d'allarme che appare a display è **A6**)

Azione diagnostica 6 C'è un'anomalia nel sensore della temperatura ambiente.
(Il codice d'allarme che appare a display è **C9**)

Azione diagnostica 7 C'è un'anomalia nel sensore della temperatura della batteria della sezione interna.
(Il codice d'allarme che appare a display è C4)

Azione diagnostica 8 C'è un'anomalia nel sensore della temperatura dell'aria di mandata.
(Il codice d'allarme che appare a display è **CA**)

Azione diagnostica	Correzione
Scollegamento del sensore della temperatura ambiente (TH3) da S33 che si trova sulla scheda a circuiti stampati della sezione interna per misurarne la resistenza.	Nota: E' uguale alla tabella delle caratteristiche del termistore dopo l'azione correttiva 20?
La resistenza è normale? — NO →	Sostituire il sensore della temperatura ambiente
SI' →	Controllare il collegamento tra il sensore e S32. Se tutto è in regola sostituire la scheda a circuiti stampati della sezione interna.

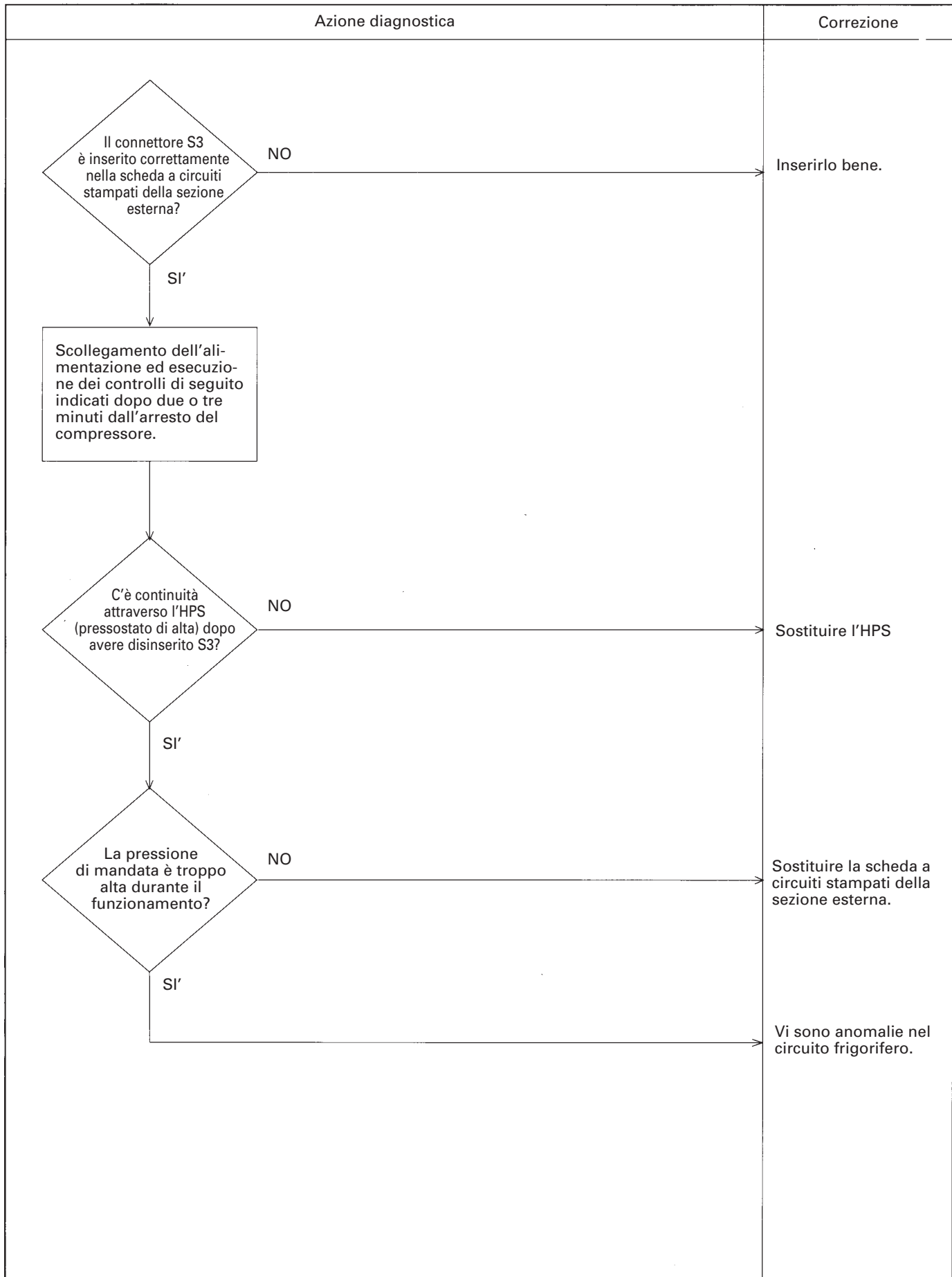
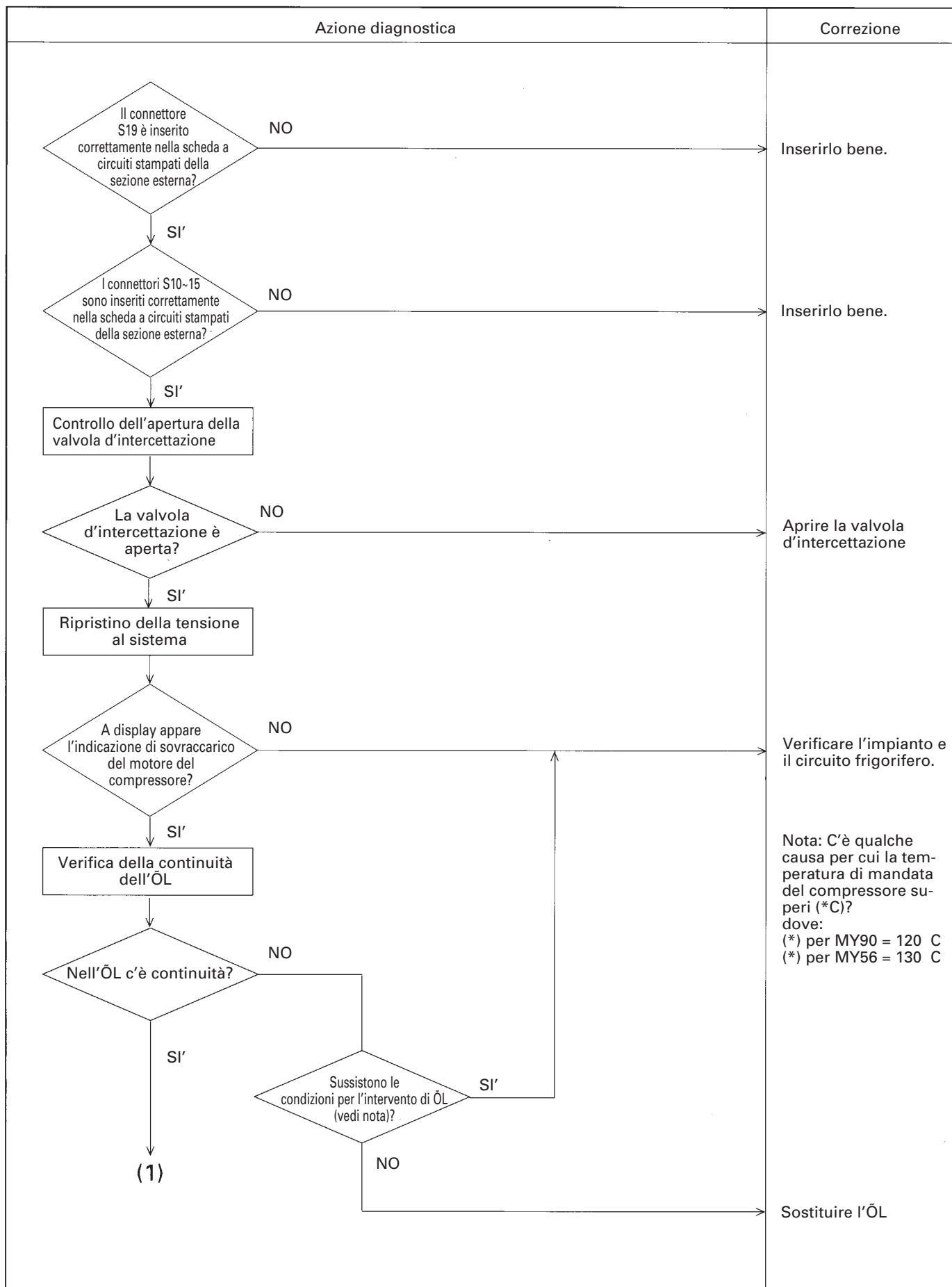
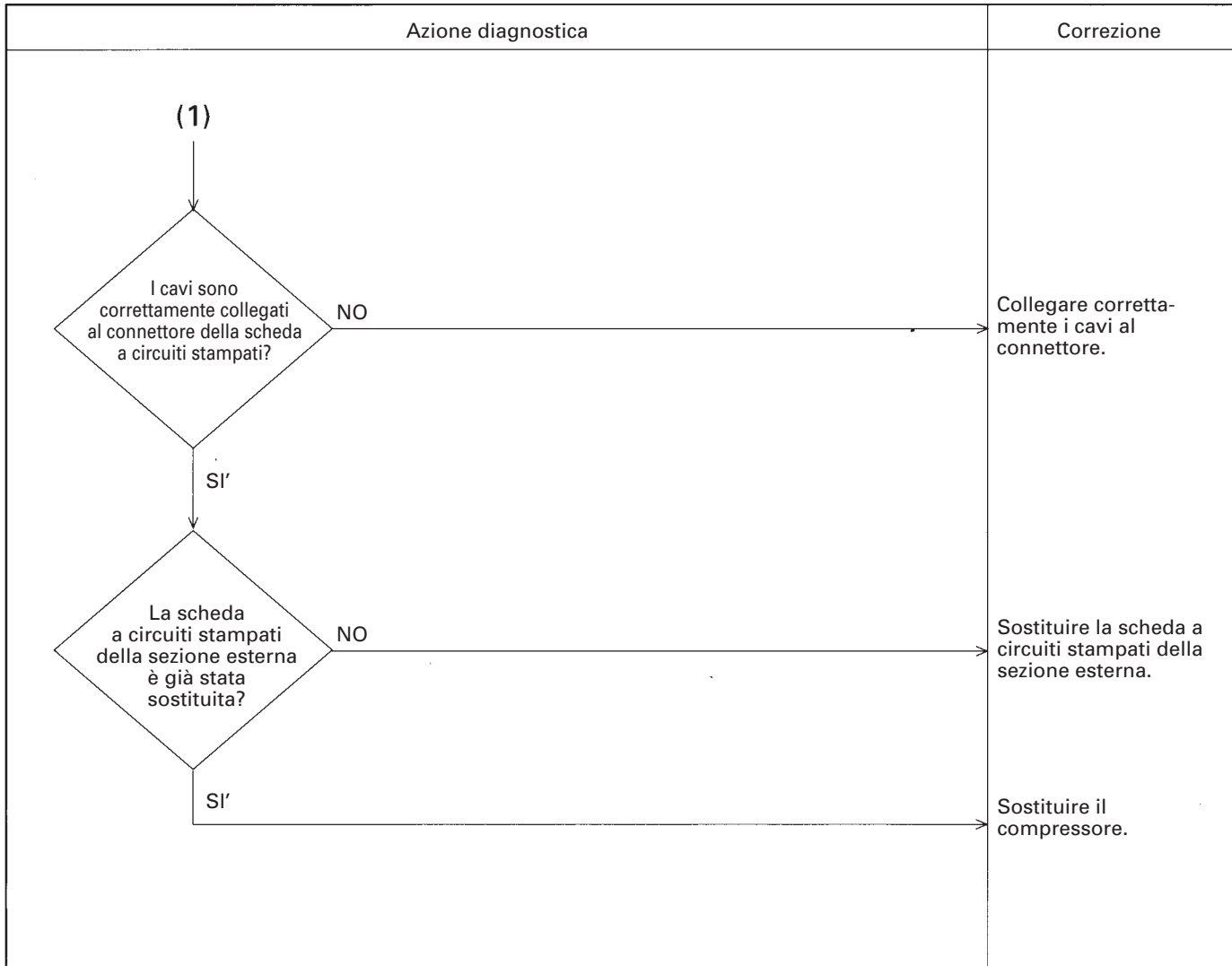
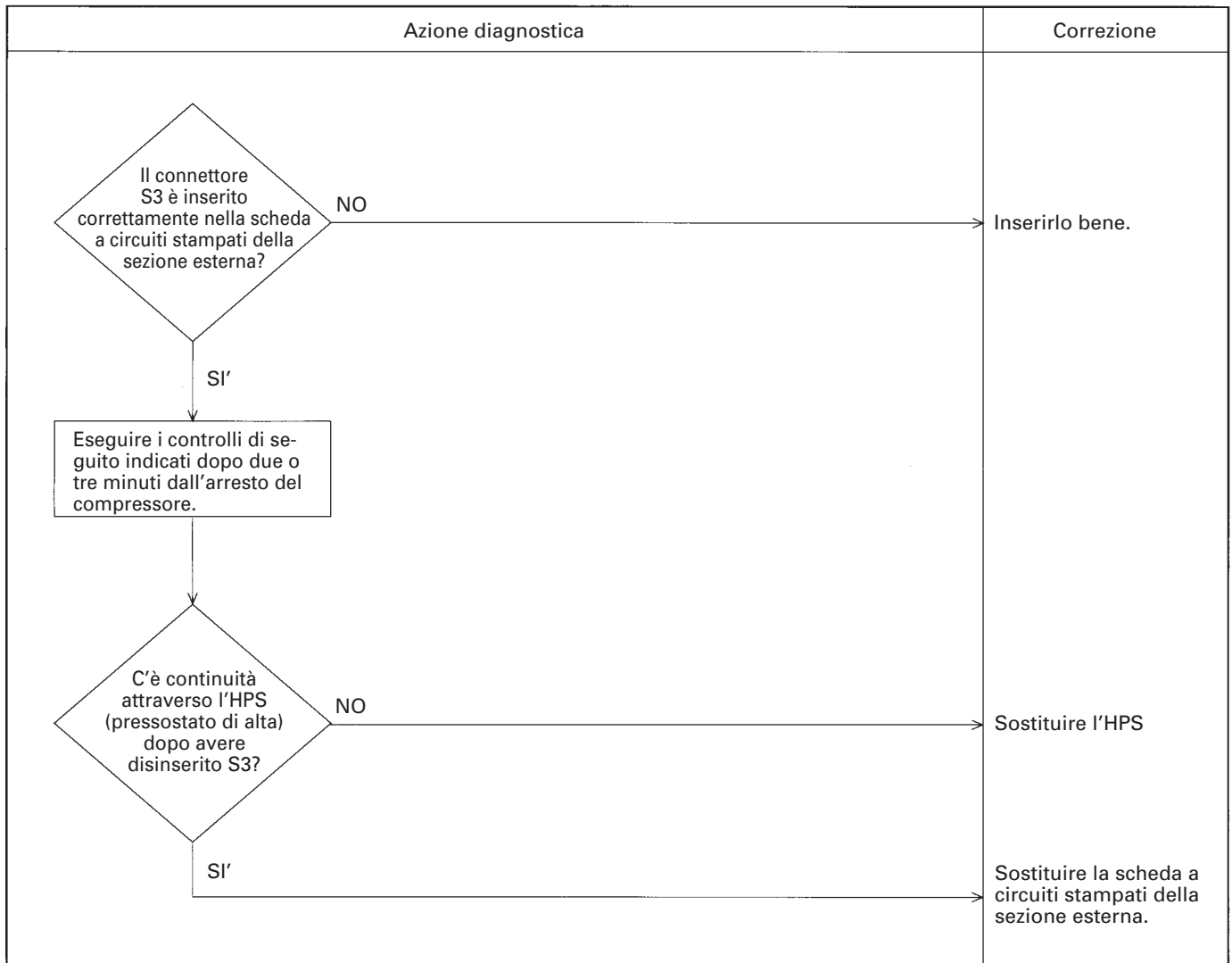
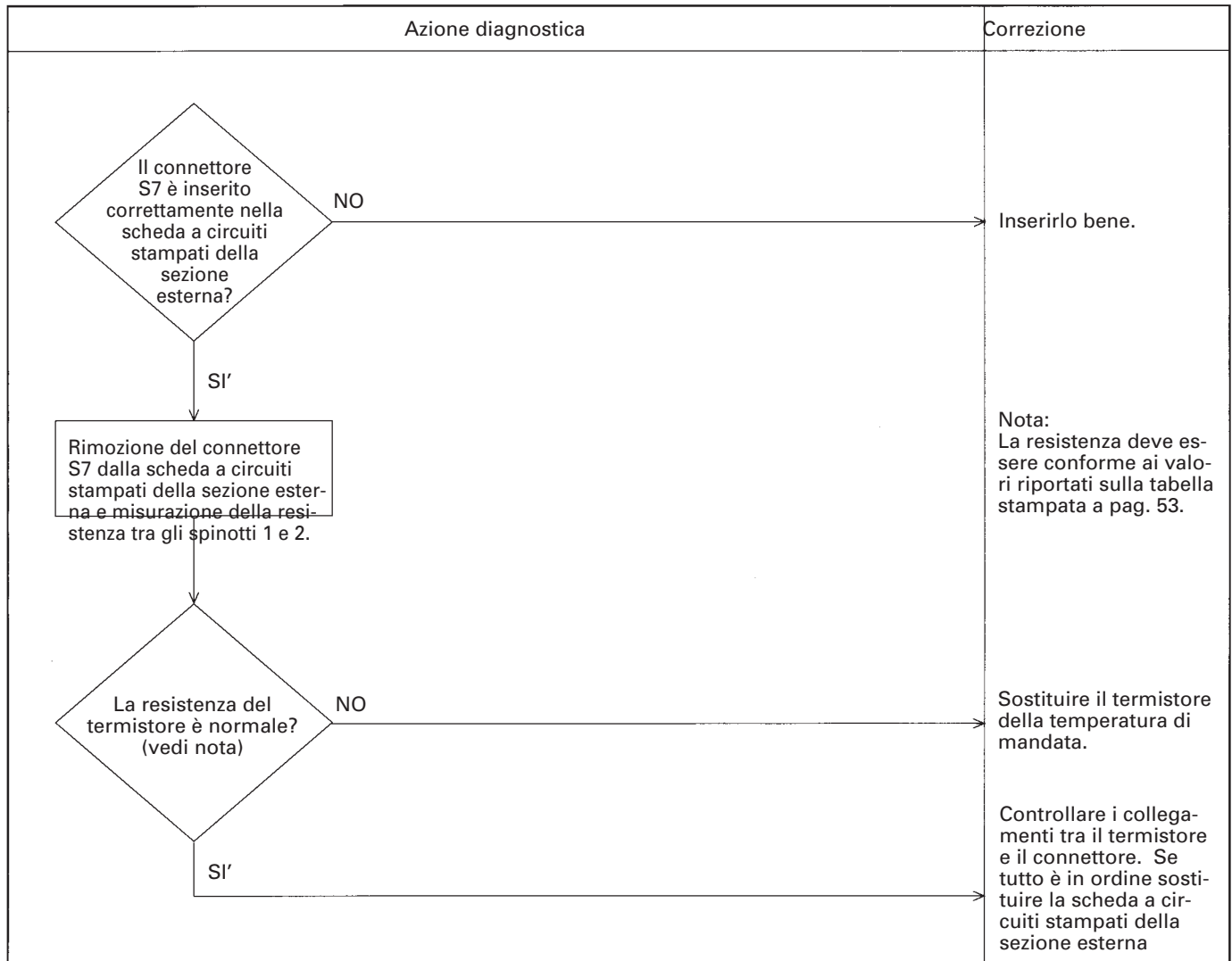
Azione diagnostica 9 C'è un'anomalia nel sistema di trasmissione tra la sezione interna e la sezione esterna.
(Il codice d'allarme che appare a display è **U4**)

Verifica della normalità del microprocessore della sezione esterna attraverso il LED A.
Il LED A lampeggia
NO
Il LED A è spento o illuminato
SI'
Desconecte la alimentación eléctrica y vuelva a conectarla.
Il LED A lampeggia
SI
Ripristino della normalità. Possono essere intervenuti fattori esterni (disturbi elettromagnetici, etc.) che devono essere comunque identificati ed eliminati.
NO
Il LED A è illuminato
SI'
La scheda a circuiti stampati della sezione interna è difettosa.
NO (Resta spento)
Verifica della normalità della sezione esterna attraverso il LED.
Il LED rosso è spento
NO
(E' illuminato)
Scollegamento del 2 cavo della linea di controllo tra la sezione interna e la sezione esterna.
Scollegare il 2 cavo della linea di controllo tra le sezione interna e la sezione esterna e quindi ridare corrente al sistema.
SI'
Il LED A lampeggia
SI'
La scheda a circuiti stampati della sezione interna è difettosa.
NO
La scheda a circuiti stampati della sezione esterna è difettosa o c'è un'anomalia dell'alimentazione.
Diagnostica della sezione esterna.
FINE

Schema a blocchi delle azioni diagnostiche e delle correzioni da eseguire
(Ordine di verifica: Sezione interna → Sezione esterna).
INIZIO
Verifica della normalità del microprocessore della sezione esterna attraverso il LED A.
Il LED A lampeggia
NO
Il LED A è spento o illuminato
SI'
Scollegamento e ricollegamento dell'alimentazione
Il LED A lampeggia
SI'
Ripristino della normalità. Possono essere intervenuti fattori esterni (disturbi elettromagnetici, etc.) che devono essere comunque identificati ed eliminati.
NO
Il LED A è illuminato
SI'
La scheda a circuiti stampati della sezione esterna è difettosa.
NO (Resta spento)
Verifica della normalità della sezione esterna attraverso il LED.
Il LED rosso è spento
NO
E' illuminato
SI'
Scollegamento del 2 cavo della linea di controllo tra la sezione interna e la sezione esterna.
Scollegare il 2 cavo della linea di controllo tra le sezione interna e la sezione esterna e quindi ridare corrente al sistema.
Diagnostica della sezione esterna.
Il LED A lampeggia
SI'
La scheda a circuiti stampati della sezione interna è difettosa.
NO
La scheda a circuiti stampati della sezione esterna è difettosa o c'è un'anomalia dell'alimentazione.
Controllo sezione interna
(Alla pagina successiva)

Verifica della normalità del microprocessore della sezione interna attraverso il LED A.
Il LED A lampeggia
NO
Il LED A è spento o illuminato
SI'
Scollegamento e ricollegamento dell'alimentazione
Il LED A è spento; vi possono essere interruzioni o errori di collegamento tra i cavi di controllo che vanno dalla sezione interna alla sezione esterna.
Il LED A lampeggia
NO
La scheda a circuiti stampati della sezione interna è difettosa o vi possono essere anomalie nel sistema d'alimentazione.
SI'
Ripristino della normalità. Possono essere intervenuti fattori esterni (disturbi elettromagnetici, etc.) che devono essere comunque identificati ed eliminati.
Verifica della normalità della trasmissione dalla sezione interna attraverso il LED B.
Il LED B lampeggia
NO
SI'
Il LED B è illuminato
SI'
La scheda a circuiti stampati della sezione interna è difettosa.
NO (E' spento)
Se lampeggia il LED A di segnalazione della normalità del microprocessore significa che la scheda a circuiti stampati della sezione interna è difettosa.
Possono esserci errori di collegamento tra la sezione interna e la sezione esterna.
FINE

Azione diagnostica 10 C'è un'anomalia nella trasmissione tra la sezione interna e il comando a distanza.
(Il codice d'allarme che appare a display è **U5**)

Azione diagnostica 11 C'è un'anomalia in alta pressione.
(Il codice d'allarme che appare a display è **E3**)

Azione diagnostica 12 Sovraccarico del motore del compressore
(Il codice d'allarme che appare a display è **E5**)

Sovraccarico del motore del compressore
(Il codice d'allarme che appare a display è **E5**)

Azione diagnostica 13 Vi sono anomalie del sistema di controllo della pressione di alta
(Il codice d'allarme che appare a display è **H3**)

Azione diagnostica 14 Vi sono anomalie nel sistema di rilevamento della temperatura di mandata
(Il codice d'allarme che appare a display è **J3**)

Azione diagnostica 15 Vi sono anomalie nel sistema di rilevamento della temperatura di saturazione corrispondente alla pressione di bassa (Il codice d'allarme che appare a display è **J4**)

Azione diagnostica 16 Vi sono anomalie nel sistema di rilevamento della temperatura d'aspirazione (Il codice d'allarme che appare a display è **J5**)

Azione diagnostica 17 Vi sono anomalie nel sistema di rilevamento della temperatura della batteria della sezione esterna (Il codice d'allarme che appare a display è **J6**)

Azione diagnostica 18 Vi sono anomalie nel sistema di rilevamento della temperatura dell'aria esterna (Il codice d'allarme che appare a display è **H9**)

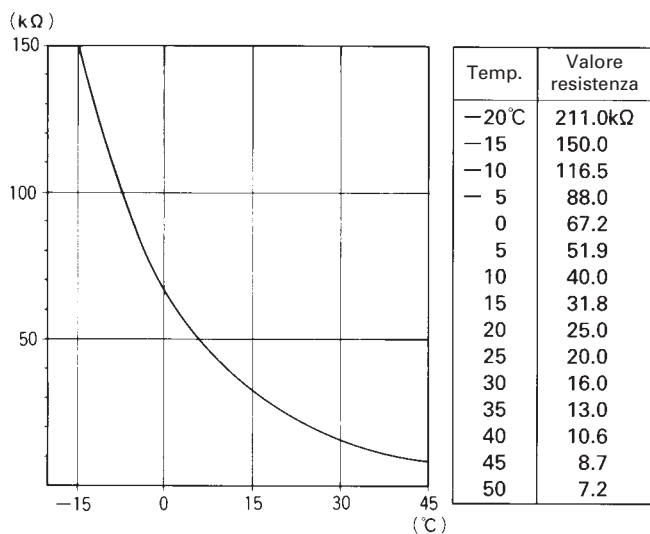
Azione diagnostica 19 Vi sono anomalie nel sistema di rilevamento della temperatura della linea del liquido (Il codice d'allarme che appare a display è **J8**)

Azione diagnostica 20 Vi sono anomalie nel sistema di rilevamento della temperatura della linea del gas (Il codice d'allarme che appare a display è **J9**)

Schema della disposizione degli spinotti dei connettori S6, S7 e S8 per il collegamento dei termistori

Connettore No	Spinotto No	Sensore della temperatura
S6	1-2	Dell'aria esterna
	3-4	Della linea d'aspirazione
	5-6	Di saturazione equivalente alla pressione di bassa
	7-8	Della batteria della sezione esterna
S7	1-2	Della linea di mandata
	3-4	Della linea del liquido della sezione interna A
	5-6	Della linea del gas della sezione interna A
	7-8	Della linea del liquido della sezione interna B
	9-10	Della linea del gas della sezione interna B
S8	1-2	Della linea del liquido della sezione interna C
	3-4	Della linea del gas della sezione interna C
	5-6	Della linea del liquido della sezione interna D
	7-8	Della linea del gas della sezione interna D
	9-10	Della linea del liquido della sezione interna E
	11-12	Della linea del gas della sezione interna E

Tabella delle caratteristiche dei sensori
(R25 = 20 kOhm, B = 3950)

Temp.	Valore resistenza
−20℃	211.0kΩ
−15	150.0
−10	116.5
− 5	88.0
0	67.2
5	51.9
10	40.0
15	31.8
20	25.0
25	20.0
30	16.0
35	13.0
40	10.6
45	8.7
50	7.2

(2) DIAGNOSI DELLE ANOMALIE per i modelli MY56, 90CJ

● **Sezioni esterne (solo versioni "-CJ-")**

☼ LED attivato ◑ LED lampeggiante ● LED disattivato - senza significato

DEL A	DEL 20	Significato	Azione correttiva
◑	●	Normal	—
◑	☼	Nota 1	Azione correttiva 1
☼	—	Nota 2	Azione correttiva 2
●	—	Nota 3	Azione correttiva 3

Nota 1) Indica l'intervento di un dispositivo di sicurezza o l'avaria della scheda a circuitl stampati.
Si illumina se interviene OP o HPS, se viene rilevato un assorbimento di corrente eccessivo o un'inversione tra le fasi. Occorre quindi effettuare innanzitutto la diagnosi per mezzo dei LEDs della sezione interna. Se la loro indicazione è normale eseguire l'azione correttiva 1 dopo avere verificato che non vi siano ostacoli sul circuito aria delle sezione esterna.

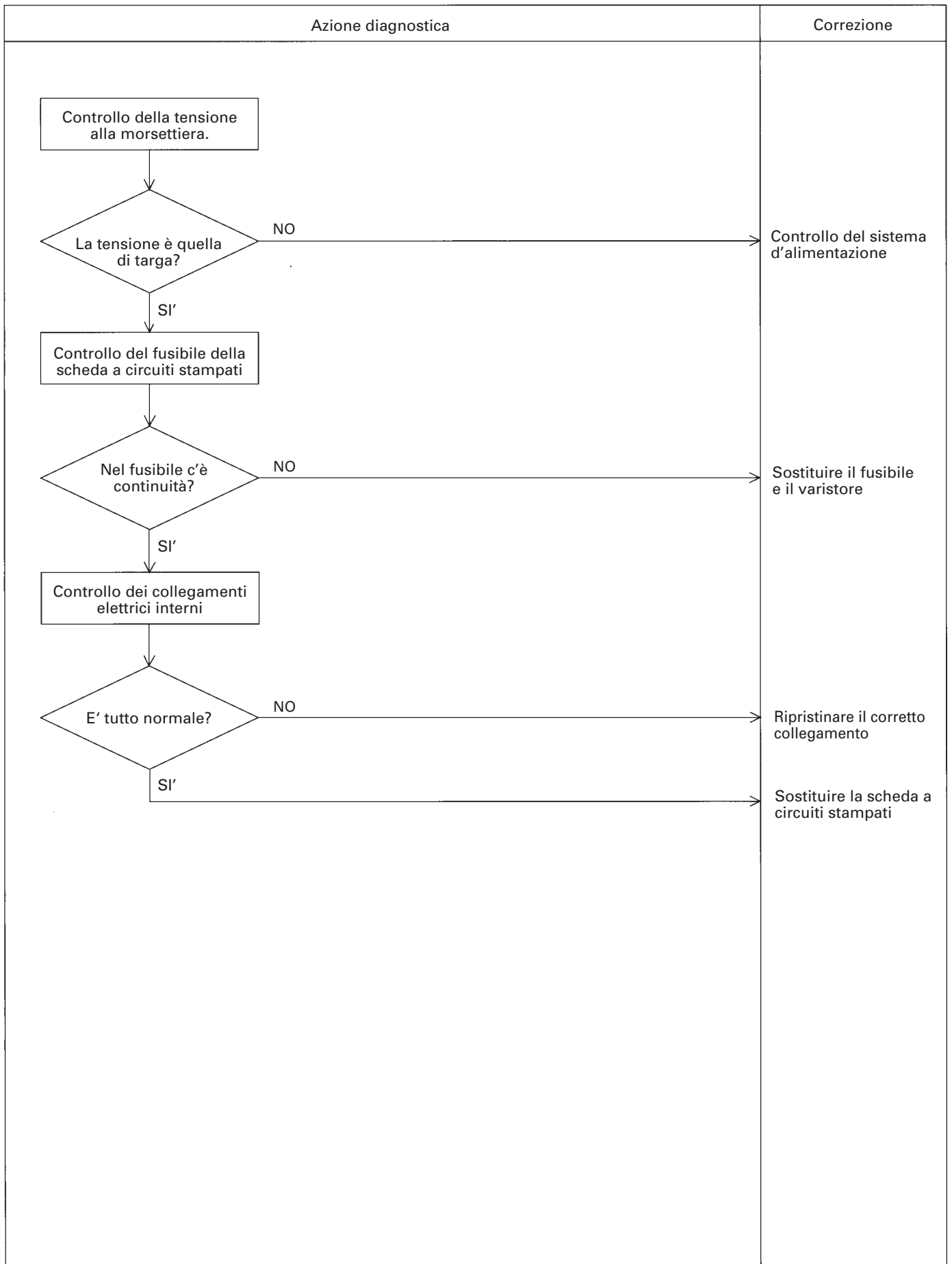
Nota 2) La scheda a circuiti stampati è difettosa.

Nota 3) Indica che non c'è tensione o che la scheda a circuiti stampati è difettosa.

AZIONE CORRETTIVA 1

※
Nel relay c'è continuità?
NO
Sostituire il relay del compressore (MS)
SI'
Controllo del motore del ventilatore
Nota: Verificare che il rotore del motore del ventilatore non sia bloccato
Nel motore c'è continuità
NON
Sostituire il motore del ventilatore
SI'
Controllo del motore del compressore
Nel motore del compressore c'è continuità
NO
Sostituire il compressore
SI'
Sostituire la scheda a circuiti stampati
Il funzionamento è normale?
SI'
NO
Sostituire il compressore che è grippato.

AZIONE CORRETTIVA 2

AZIONE CORRETTIVA 3

7. Funzioni principali della sezione esterna

Funzione di scelta del modello

Le quantità di sezioni interne collegabili è diversa tra il modello MY56 e il modello MY90. Inoltre la protezione contro le inversioni di fase viene usata solo negli apparecchi con alimentazione trifase. Occorre quindi notificare tali situazioni al microprocessore dell'apparecchio.

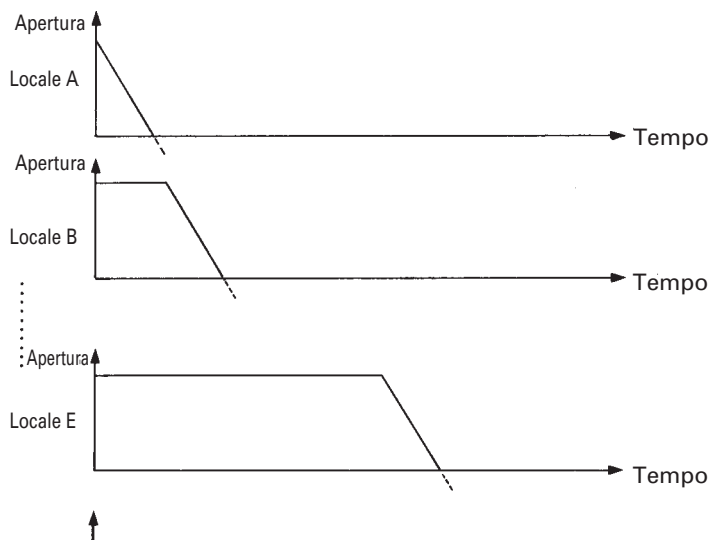
- Nell'MY56 monofase è usato un R100 (0 Ohm)
- Nell'MY90 monofase è usato un R100 (30 kOhm)
- Nell'MY90 trifase i R100 non è usato

Controllo della valvola motorizzata

7-1 Quando viene data tensione al sistema

Dando tensione al sistema l'apparecchio viene resettato dal microprocessore e le valvole motorizzate di tutte le sezioni interne vengono temporaneamente chiuse.

Nota 1) Con l'allocuzione "di tutte le locali" si intende:
Dalla locali A alla locali C per il Modello MY 56
Dalla locali A alla locali E per il Modello MY 90

Nota 2) Per il raggiungimento della piena chiusura la valvola deve ricevere 562 impulsi.

(Per informazione)

1. Se in fase di chiusura la valvola riceve un numero di impulsi maggiore di quanto serve a provocarne la chiusura completa, quest'ultima situazione viene mantenuta meccanicamente.

7-2 Quando inizia il funzionamento

Quando dalla sezione esterna viene ricevuto il segnale d'Attivazione le valvole motorizzate s'aprono immediatamente fino al grado d'apertura impostato, agendo in sequenza a partire dalla sezione interna A.

Nota 1) Per i primi tre minuti dal ricevimento del segnale d'Attivazione il grado d'apertura delle valvole non cambia.

Nota 2) Se prima che il compressore s'attivi viene ricevuto un segnale di Disattivazione, le valvole delle sezioni interne si chiudono del tutto dopo essersi aperte fino al grado previsto.

Nota 3) Se prima che il compressore si attivi cambia la quantità delle sezioni interne che sono chiamate a funzionare, il grado d'apertura varia solo dopo l'attivazione del compressore.

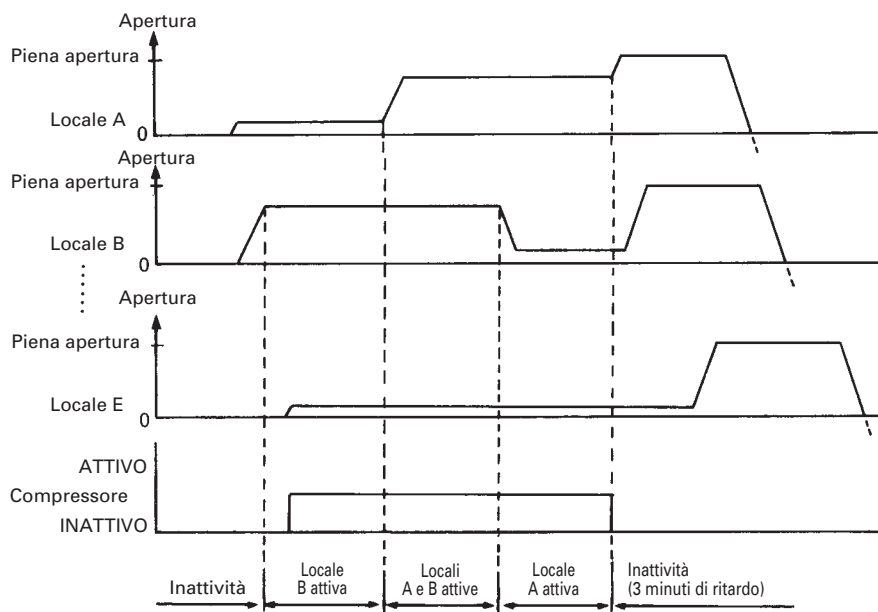
7-3 Quando cambia il numero delle sezioni interne attive (con un minimo di una sezione attiva dopo il cambiamento)

L'apertura delle valvole fino al grado previsto avviene in sequenza a partire dalla valvola della sezione interna A.

7-4 In caso di Disattivazione

Il compressore s'arresta immediatamente. Se occorre riscaldare, le valvole di tutte le sezioni interne s'aprono del tutto. Se occorre raffreddare s'aprono del tutto solo le valvole delle sezioni interne che erano in funzione.

7-5 impostazione del grado d'apertura delle valvole motorizzate

No. locali funzionanti	Raffreddamento		Riscaldamento		
	Funzionanti	Non funzionanti	Funzionanti	Non funzionanti	
1	220	0	300	120	Per MY56 e 90
2	120	0	300	120	
3	100	0	300	120	
4	90	0	300	120	Solo per MY90
5	80	0	300	120	

Controllo in riscaldamento delle valvole motorizzate

Dispositivo di protezione contro le inversioni tra le fasi

I modelli MY90CJW1 sono dotate del dispositivo in questione. Se esso interviene all'inizio del funzionamento si disattivano immediatamente sia il compressore che il motore del ventilatore. (La scheda a circuiti stampati funziona comunque).

8. Schema elettrici

• Sezioni interne

FCTY223D7V1

Attenzione
Il funzionamento riprende automaticamente
dopo un'interruzione dell'alimentazione

S1~S32 }
X38A, X40A } connettori scheda a circuita stampati

PCB1, PCB2,... : scheda a circuiti stampati
SWe : interrutore di emergenza
Q3M, Q6H : protezione termica

C1R	: condensatore di marcia	Fu	: fusibile
E1H	: riscaldatore	M3S	: motore deflettore
F4T	: fusibile termico	M2F	: motore ventilatore
K3H	: relé di riscaldatore	PL1, PL2	: spia luminosa
T1R	: trasformatore	R1T, R2T	: termistore
X1M	: morsettiera	X38A, X39A	: connettore

3TW00116-1A

FCTY353D7V1

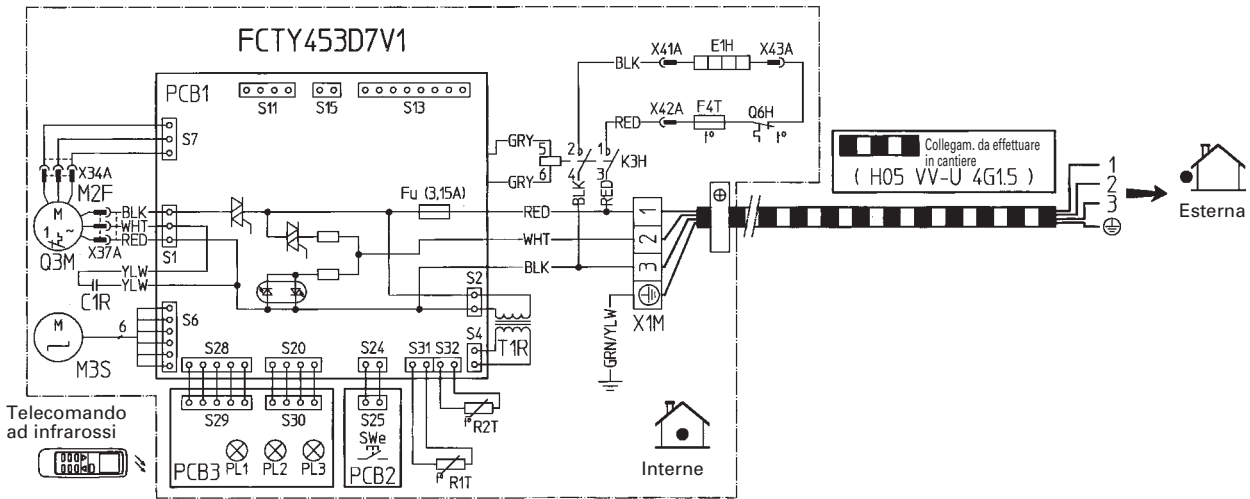
Attenzione
Il funzionamento riprende automaticamente
dopo un'interruzione dell'alimentazione

S1~S32 } connettori scheda a circuita stampati
X38A, X40A }
PCB1, PCB2,... : scheda a circuiti stampati
SWe : interrutore di emergenza
Q3M, Q1H : protezione termica

F1T : fusibile termico
C1R : condensatore di marcia
E1H : riscaldatore
K3H : relé di riscaldatore
T1R : trasformatore
X1M: morsettiera
Fu : fusibile

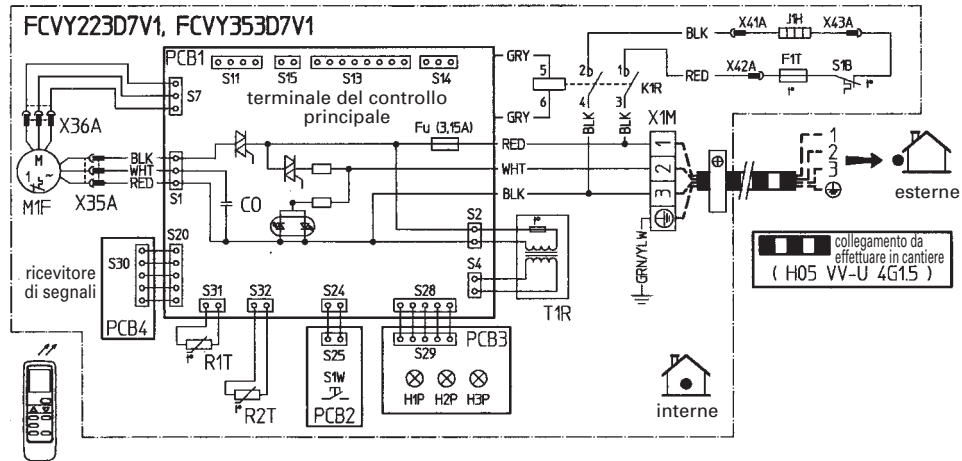
J1H, J2H : riscaldatore
M3S : motore deflettore
M2F : motore ventilatore
PL1, PL2,... : spia luminosa
R1T, R2T,... : termistore

3TW00176-1A

FCTY453D7V1

Attenzione
Il funzionamento riprende automaticamente
dopo un'interruzione dell'alimentazione

S1~S32 : connettori scheda a circuita stampati
(S11, 13 and 15 per controllo principale)
PCB1, PCB2,... : scheda a circuiti stampati
SWe : interrutore di emergenza
Q3M, Q6H : protezione termica
C1R : condensatore di marcia
E1H : riscaldatore
F4T : fusibile termico
Fu : fusibile
K3H : relé di riscaldatore
T1R : trasformatore
X1M: morsettiera
M3S : motore deflettore
M2F : motore ventilatore
PL1, PL2,... : spia luminosa
R1T, R2T,... : termistore
X34A~X43A : connetore

3TW00186-1

FCVY223D7V1, 353D7V1

attenzione — il funzionamento riprende automaticamente dopo un'interruzione dell'alimentazione

S1 ~ S32, X34A ~ X43A : connettore
PCB1 ~ PCB4 : scheda a circuita stampati
CO : condensatore di marcia

H1P ~ H3P : spia luminosa
R1T, R2T : termistore
S1B : bimetal thermostat

FU : fusible
M1F : motore ventilatore
S1W : interrutore di emergenza
T1R : transformatore
X1M : morsettiera
J1H : riscaldatore
F1T : fusibile termico
K1R : relé di riscaldatore

3TW00266-1A

FCVY453D7V1

attenzione — il funzionamento riprende automaticamente dopo un'interruzione dell'alimentazione

S1 ~ S32, X34A ~ X43A : connettore
PCB1 ~ PCB4 : scheda a circuita stampati
CO : condensatore di marcia

H1P ~ H3P : spia luminosa
R1T, R2T : termistore
S1B : bimetal thermostat

FU : fusibile
M1F : motore ventilatore
S1W : interrutore di emergenza
T1R : transformatore
X1M : morsettiera
J1H : riscaldatore
F1T : fusibile termico
K1R : relé di riscaldatore

3TW00286-1A

• Sezione esterne

MY56D7JV1

S1 ~ S3, S6 ~ S8
S10 ~ S13, S19 } connettore
X10A ~ X16A

T1R : trasformatore
X1M ~ X3M : morsettiera
X5T, X6T : indica un connettore cieco

Y1S : valvola solenoide di controllo capacità
Y2R : valvola di inversione solenoide
Y3S : valvola solenoide di controllo di bassa presione
Y10E ~ Y13E : valvola di espansioen elettronica

MRcw, MRcc, MRsv2, MRrl, MRrh, MRc : relay magnetico
R1T : termistore della temperatura aria esterna
R2T : termistore della temperatura del tubo di aspirazione
R3T : termistore della temperatura di saturazione di bassa pressione
R4T : termistore della temperatura di ripristino avvio dello sbrinamento
R5T : termistore della temperatura del tubo di mandata
R6T ~ R8T : termistore della temperatura del tubo del liquido
R11T ~ R13T : termistore della temperatura del tubo del gas

Z3F : filtro di interferenza

C1R, C2R : condensatore di marcia
CT : trasformatore
E3HC : riscaldatore del carter
FU1 : fusibile
F1U : fusibile da collegare in cantiere
K1M : contattore del compressore
M1C : motor compressore
M2F : motore ventilatore
PCB1, PCB2 : scheda a circuiti stampati
Q2L : relay di sovraccarico
Q3M, Q4M : protezione termica
Q5E : rivelatore dispersioni a terra
SA1 : stabilizzatore
S2PH : interruttore di alta pressione
S4T : termostato di riscaldatore del carter

2TW00706-1A

MY90CJ7V1

S1 ~ S3, S6 ~ S8
S10 ~ S13, S19
X10A ~ X18A
} connettore

C1R, C2R : condensatore di marcia
CT : trasformatore
E3HC, E4HC : riscaldatore del carter
FU1 : fusibile
F1U : fusibile da collegare in cantiere
K1M : contattore del compressore
M1C : motor compressore
M2F : motore ventilatore
PCB1, PCB2 : scheda a circuiti stampati
Q2L : relay di sovraccarico
Q3M, Q4M : protezione termica
Q5E : rivelatore dispersioni a terra

SA1 : stabilizzatore
S2PH : interruttore di alta pressione
Y1S : valvola solenoide di controllo capacità
Y2R : valvola di inversione solenoide
Y3S : valvola solenoide di controllo di bassa presione
Y10E ~ Y13E : valvola di espansioen elettronica

MRcw, MRcc, MRsv2, MRrl, MRrh, MRc : relay magnetico
R1T : termistore della temperatura aria esterna
R2T : termistore della temperatura del tubo di aspirazione
R3T : termistore della temperatura di saturazione di bassa pressione
R4T : termistore della temperatura di ripristino avvio dello sbrinamento
R5T : termistore della temperatura del tubo di mandata
R6T ~ R8T : termistore della temperatura del tubo del liquido
R11T ~ R13T : termistore della temperatura del tubo del gas
S4T : termostato di riscaldatore del carter
T1R : trasformatore
X1M ~ X3M : morsettiera
X5T, X6T : indica un connettore cieco
Z1F : filtro di interferenza

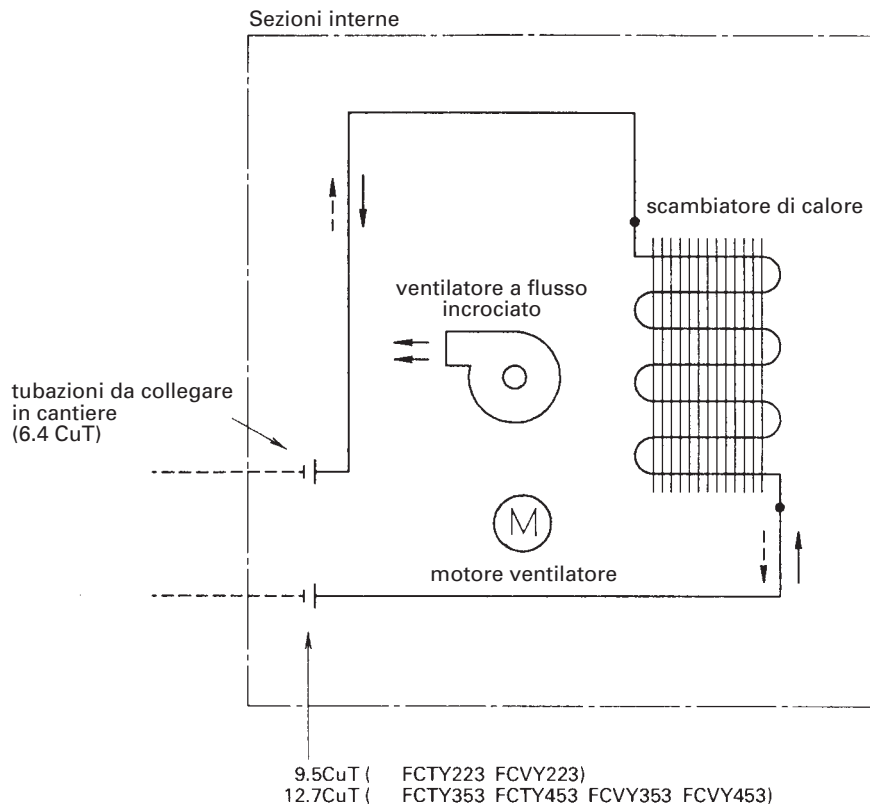
2TW00406-1A

MY90CJ7W1

3N ~ 50Hz
380-415V
1 ~ 50Hz
220-240V
H05 VV-U 5G1.5
H05 VV-U 3G2.5
H05 VV-U 4G1.5
locale A
locale B
locale C
locale D
locale E
interne
collegamento da effettuare in cantiere
esterne
MY90CJ7W1
PCB1
PCB2
Q8RP
C2R : condensatore di marcia
CT : trasformatore
E3HC, E4HC : riscaldatore del carter
FU1 : fusibile
F1U, F5U : fusibile da collegare in cantiere
K1M : contattore del compressore
M1C : motor compressore
M2F : motore ventilatore
MRCW, MRCC, MRSV2, MRRL, MRRH, MRC : relay magnetico
PCB1, PCB2 : scheda a circuiti stampati
Q2L : relay di sovraccarico
Q3M, Q4M : protezione termica
Q5E, Q7E : rivelatore dispersioni a terra
Q8RP : protezione per inversione di fase
S1 ~ S3, S6 ~ S8, S10 ~ S13, S19, X10A ~ X13A, X15A ~ X19A : connettore
SA1 : stabilizzatore
S2PH : interruttore di alta pressione
S4T : termostato di riscaldatore del carter
T1R : trasformatore
R1T : termistore della temperatura aria esterna
R2T : termistore della temperatura del tubo di aspirazione
R3T : termistore della temperatura di saturazione di bassa pressione
R4T : termistore della temperatura di ripristino avvio dello sbrinamento
R5T : termistore della temperatura del tubo di mandata
R6T ~ R10T : termistore della temperatura del tubo del liquido
R11T ~ R15T : termistore della temperatura del tubo del gas
X5T, X6T : indica un connettore cieco
Y1S : valvola solenoide di controllo capacità
Y2R : valvola di inversione solenoide
Y3S : valvola solenoide di controllo di bassa presione
Y10E ~ Y15E : valvola di espansioen elettronica
Z1F : filtro di interferenza
2TW00416-1A

9. Circuiti frigoriferi

● Sezioni interne

FCTY223D7V1, 353D7V1, 453D7V1
FCVY223D7V1, 353D7V1, 453D7V1

3TW00225-1

● Sezione esterne

MY56D7V1

M1C : motore compressore
M2F : motore ventilatore
R2T : termistore de temperatura del tubo di aspirazione
R3T : termistore della temperatura di saturazione di bassa pressione
R4T : termistore della temperatura di ripristino avio dello sbrinamento
R5T : termistore della temperatura del tubo di mandata
R6T ~ R8T : termistore della temperatura del tubo del liquido
R11T ~ R13T : termistore della temperatura del tubo del gas
S2PH : interruttore di alta pressione
Y1S : solenoide di controllo capacità
Y2R : valvola di inversione solenoide
Y3S : valvola solenoide di controllo bassa pressione
Y10E ~ Y13E : valvola di espansione elettronica

3TW00705

MY90CJ7V1, 90CJ7W1

M1C : motore compressore
M2F : motore ventilatore
R1T : termistore della temperatura aria esterna
R2T : termistore de temperatura del tubo di aspirazione
R3T : termistore della temperatura di saturazione di bassa pressione
R4T : termistore della temperatura di ripristino avio dello sbrinamento
R5T : termistore della temperatura del tubo di mandata
R6T ~ R10T : termistore della temperatura del tubo del liquido
R11T ~ R15T : termistore della temperatura del tubo del gas
S2PH : interruttore di alta pressione
Y1S : solenoide di controllo capacità
Y2R : valvola di inversione solenoide
Y3S : valvola solenoide di controllo bassa pressione
Y10E ~ Y15E : valvola di espansione elettronica

3TW00405

DAIKIN EUROPE SA

MANUALE DI SERVIZIO

La certificazione ISO14001 assicura che il sistema possiede tutte le caratteristiche di gestione ambientale tali da proteggere la salute umana e l'ambiente dall'impatto potenziale delle nostre attività, nonché dei nostri prodotti e servizi, allo scopo di fornire un'assistenza diretta a mantenere e migliorare la qualità dell'ambiente stesso.

Daikin Europe SA è stata omologata da LRQA per il suo Sistema Gestione Qualità, conformemente agli standard ISO9001. ISO9001 fa riferimento all'assicurazione di qualità relativa alla concezione, allo sviluppo e alla fabbricazione , nonché ai servizi collegati al prodotto.

Le unità Daikin sono conformi alle norme Europee che garantiscono la sicurezza del prodotto.

DAIKIN EUROPE SA partecipa al Programma di certificazione EUROVENT. I prodotti interessati figurano nella Guida EUROVENT dei Prodotti Certificati.

DISTRIBUTORE UNICO PER L'ITALIA:

Stampato in Belgio por Vanmelle/SiT-43B/03-01

Le caratteristiche techniche sono suscettibile di cambiamento senza preavviso.

DAIKIN EUROPE SA
Zandvoordestraat 300
B-8400 Ostenda
Belgio